



***Maître d'ouvrage : Communauté
d'Agglomération de La Rochelle***

***Demande de renouvellement de
l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage***

Capacité de traitement : 40 000 EH

*Communes raccordées : Angoulins, Châtelailon-Plage,
Saint-Vivien, Salles-sur-Mer, Yves, Clavette,*

Croix Chapeau, La Jarrie et Thairé

Commune d'implantation : Châtelailon-Plage

*Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et
suivants du Code de l'Environnement valant document
d'accompagnement de la demande d'examen au cas par cas au
titre des articles L.122-2 et suivants du Code de l'Environnement*

Eau-Méga
Conseil en Environnement

SAS au capital de 70 000 €
B . P . 4 0 3 2 2
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
www.eau-mega.fr



**Juillet
2022**

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Référence	Indice
<i>Notice d'incidence</i>	<i>C. BALLET</i>	<i>S. MAZZARINO</i>	<i>C. BALLET</i>	<i>26/07/2022</i>	<i>04-21-012</i>	<i>C</i>

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

Information qualité

N° dossier	04-21-012
Description du projet	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage (40 000 EH)
MOA	Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Contact MOA	S. RUELLEU
Chef de projet (Eau-Mega)	S. MAZZARINO

Relecture du maître d'ouvrage

Partie à remplir par le MOA

Nom du relecteur	P. CAILBAULT O. ROULAUD S. RUELLEU
Date de réception du document	18/07/2022
Date d'envoi des corrections	20/07/2022

Partie à remplir par Eau-Mega

Nom du relecteur	Date de relecture	Nom du correcteur <i>Si différent du rédacteur</i>	Nouvel indice du document	Date d'envoi de la nouvelle version
S. MAZZARINNO	13/07/2022		C	27/07/2022

Historique des révisions

Indice	Date	Commentaire
A	11/05/2022	Création du document de demande d'autorisation environnementale provisoire valant notice d'accompagnement de la demande d'examen au cas par cas
B	01/06/2022	Modification pour donner suite aux premières remarques et précisions du maître d'ouvrage
C	06/06/2022	Compléments suite aux échanges avec les services de la DDTM 17

SOMMAIRE

INTRODUCTION	12
PIECE 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	14
PIECE 2 : EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'ÏOTA EST IMPLANTÉ	16
PIECE 3 : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	23
PIECE 4 : DOCUMENT D'INCIDENCE	26
I. VÉRIFICATION DE L'ADEQUATION DE LA CAPACITE NOMINALE AVEC LA CHARGE POLLUANTE A TRAITER	
A LONG TERME	27
<i>I.1. Description du système d'assainissement</i>	<i>28</i>
I.1.1. Réseau de collecte	28
I.1.2. Station d'épuration.....	39
<i>I.2. Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge future à traiter</i>	<i>56</i>
I.2.1. Étude prospective de la population	56
I.2.2. Définition des charges futures à traiter.....	67
II. DEFINITION DES ENJEUX ET DE LA SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE	71
<i>II.1. Géologie</i>	<i>72</i>
<i>II.2. Retrait-Gonflement des argiles</i>	<i>72</i>
<i>II.3. Hydrogéologie</i>	<i>75</i>
II.3.1. Contexte général.....	75
II.3.2. Fiche descriptive de l'aquifère superficiel concerné par le projet	76
II.3.3. Masses d'eau souterraine concernées par le projet.....	76
<i>II.4. Hydrologie</i>	<i>79</i>
II.4.2. Zones inondables	90
<i>II.5. Usage de l'eau</i>	<i>94</i>
II.5.1. Alimentation en eau potable.....	94
II.5.2. Zone de production conchylicole.....	94
II.5.3. Pêches maritimes.....	95
II.5.4. Zone de baignade	95
<i>II.6. Zone sensible – Zone vulnérable – Zone de répartition des eaux</i>	<i>96</i>
<i>II.7. Climatologie et situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations</i>	<i>99</i>
II.7.1. Climatologie	99
II.7.2. Distance avec les premières habitations	99
<i>II.8. Qualité de l'air</i>	<i>102</i>
II.8.1. Généralités	102
II.8.2. Contexte local.....	103
<i>II.9. Risques</i>	<i>103</i>
<i>II.10. Zones d'inventaires et sites Natura 2000</i>	<i>103</i>
II.10.1. Définition	103
II.10.2. Situation du rejet et de la station d'épuration vis-à-vis des zones d'inventaires et des sites Natura 2000	105
<i>II.11. Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis</i>	<i>122</i>
<i>II.12. Espaces remarquables</i>	<i>127</i>

II.12.1.	Sites classés	127
II.12.2.	Sites inscrits	127
II.13.	Patrimoine paysager.....	127
II.13.1.	À l'échelle régionale	127
II.13.2.	À l'échelle du site d'implantation de la station d'épuration.....	127
II.14.	Documents d'urbanismes.....	128
II.14.1.	Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLU)	128
II.14.2.	Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL)	128
III. VERIFICATION DE L'ADEQUATION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT AUX ENJEUX DU SITE – RAISONS		
POUR LESQUELLES LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT EST MAINTENU.....		129
III.1.	Rappel du contexte	130
III.2.	Performances épuratoires minimales réglementaires	130
III.3.	Performances épuratoires minimums vis-à-vis de l'enjeu	131
III.4.	Adéquation de la filière de traitement avec le milieu récepteur.....	131
III.5.	Études des recours à des solutions alternatives au rejet en milieu superficiel.....	131
III.5.1.	Étude de possibilités de réutilisation des eaux usées traitées (REUT)	131
III.5.2.	Conclusion.....	135
IV. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT SUR L'ENVIRONNEMENT		136
IV.1.	Incidence du transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailion	137
IV.1.1.	Impact potentiel lors de la réalisation des travaux	137
IV.1.2.	Incidence sur les eaux superficielles	137
IV.1.3.	Incidence sur les zones humides	138
IV.2.	Incidence du rejet sur les eaux superficielles	138
IV.2.1.	Flux rejetés par la station d'épuration	138
IV.2.2.	Impact qualitatif – Généralité	139
IV.2.3.	Impact sur la qualité physico-chimique des eaux du Marais de Nord Châtelailion.....	141
IV.2.4.	Impact sur la masse d'eau côtière et évaluation des risques sur les usages	142
IV.2.5.	Impact des rejets de micropolluant sur les eaux du Marais de Nord Châtelailion et la masse d'eau côtière	143
IV.2.6.	Impact sur la masse d'eau souterraine	144
IV.3.	Incidences en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement	144
IV.3.1.	Dysfonctionnement du réseau de collecte.....	144
IV.3.2.	Dysfonctionnement de la station d'épuration	144
IV.4.	Impacts sur le paysage	145
IV.5.	Impacts liés à la production de sous-produits de traitement.....	145
IV.5.1.	Sous-produits du réseau de collecte.....	145
IV.5.2.	Déchets de la station d'épuration : les résidus issus du prétraitement et les boues.....	145
IV.6.	Nuisances et risques pendant le fonctionnement du système d'assainissement	146
IV.6.1.	Nuisances olfactives	146
IV.6.2.	Nuisances auditives.....	147
IV.6.3.	Évaluation des risques biologiques pour la santé publique.....	147

IV.6.4. Prolifération de nuisibles.....	148
V. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	149
V.2. Mesures d'évitement (ME)	150
V.2.1. En phase travaux (transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailion)	150
V.2.2. En phase exploitation	150
V.3. Mesures de réduction (MR).....	150
V.3.1. En phase travaux (transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailion)	150
V.3.2. En phase exploitation	151
V.4. Mesures de compensatoire (MC).....	153
VI. EFFETS CUMULES DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	154
VII. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 ET LES ESPECES PROTEGEES	156
VII.1. Incidence en période de travaux	157
VII.2. Situation du rejet par rapport aux sites Natura 2000	157
VII.3. Incidence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées	157
VIII. PROPOSITION DE RENOUVELLEMENT DE LA NORME DE REJET.....	158
IX. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE.....	160
X. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	164
PIECE 5 : ANALYSE DES RISQUES DE DÉFAILLANCE	166
PIECE 6 : MESURES DE SUIVI ET MOYENS DE SURVEILLANCE	187
I. RESEAU DE COLLECTE	188
II. STATION D'ÉPURATION.....	188
II.1. Modalités de surveillance.....	188
II.2. Moyen d'intervention en cas d'incident ou d'accident.....	189
II.2.1. Intervention en cas de défaillance de l'alimentation EDF	189
II.2.2. Intervention en cas de défaillance électromécanique	189
II.2.3. Transmission des alarmes.....	189
II.2.4. Déclaration en cas d'incidents	189
II.3. Suivi des apports extérieurs à la filière eau	189
II.4. Suivi de la filière eau	190
II.5. Suivi des déchets évacués issus du traitement des eaux usées.....	190
III. SUIVI DU MILIEU RECEPTEUR.....	191
FICHE RÉCAPITULATIVE	192
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	195
I. VÉRIFICATION DE L'ADEQUATION DE LA CAPACITE NOMINALE AVEC LA CHARGE FUTURE A TRAITER A LONG TERME	196
II. DÉFINITION DES ENJEUX ET DE LA ZONE D'ÉTUDE	196
III. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT SUR L'ENVIRONNEMENT	197
IV. RAISONS POUR LESQUELLES LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EST MAINTENU	198
V. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	198

VI. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR N2000	198
VII. PROPOSITION DE RENOUVELLEMENT DE LA NORME DE REJET	198
VIII. COMPATIBILITE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	199
ANNEXES	200
<i>Annexe 1 : Acte de propriété de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelaiillon-Plage</i>	<i>201</i>

INDEX DES CARTES

Carte 1 : Situation de la commune de Châtelaiillon-Plage	18
Carte 2 : Localisation au 1/80 000 ^{ème}	19
Carte 3 : Localisation au 1/25 000 ^{ème}	20
Carte 4 : Prise de vue aérienne de la zone d'implantation de la station d'épuration	21
Carte 5 : Implantation cadastrale de la station d'épuration	22
Carte 6 : Zone de collecte actuelle et projetée du système d'assainissement de Châtelaiillon.....	30
Carte 7 : Localisation du réseau de collecte et de transfert projeté	34
Carte 8 : Contexte géologique	73
Carte 9 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles	74
Carte 10 : Fonctionnement hydraulique du Marais de Châtelaiillon à l'aval du rejet.....	81
Carte 11 : Masses d'eau côtière	89
Carte 12 : Localisation des zones de production conchylicole.....	97
Carte 13 : Localisation des zones de baignade à proximité du rejet.....	98
Carte 14 : Situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations et orientation des vents.....	101
Carte 15 : Natura 2000 à proximité de la station d'épuration	106
Carte 16 : ZNIEFF à proximité de la station d'épuration.....	107
Carte 17 : Parc naturel marin Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis	125
Carte 18 : Habitats marins éléments de la ZSC « Pertuis Charentais » (FR5400469).....	126

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Positionnement réglementaire Loi sur l'Eau.....	24
Tableau 2 : Positionnement réglementaire - Article R.122-2 – Évaluation environnementale	25
Tableau 3 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein des communes actuellement raccordées (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle)	28
Tableau 4 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein de la commune d'Yves prochainement raccordée (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle).....	28
Tableau 5 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein des communes prochainement raccordées (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle)	29
Tableau 6 : Liste des entreprises conventionnées raccordées et charge rejetée au réseau d'assainissement (Source : CDA La Rochelle).....	32

Tableau 7 : Linaire de réseau par type et par commune au sein du système d'assainissement de Châtelailon	33
Tableau 8 : Volumes journaliers d'ECPP et surfaces actives estimées à l'échelle des systèmes (Source : Rapport Phase 5, SUEZ Consulting	36
Tableau 9 : Travaux à réaliser sur le périmètre de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (Source : Étude de diagnostic du système d'assainissement collectif d'Aigrefeuille (Communes de Croix Chapeau, La Jarrie, Clavette et Aigrefeuille-d'Aunis), ARTELIA Mai 2019)	38
Tableau 10 : Charges organiques de référence de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)	39
Tableau 11 : Norme physico-chimique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage selon l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2009	39
Tableau 12 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)	40
Tableau 13 : Point d'autosurveillance SANDRE du système de traitement (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, CDA de La Rochelle)	43
Tableau 14 : Paramètres à transmettre et fréquences de mesures (nombre de jours par an) sur les points SANDRE (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, CDA de La Rochelle)	44
Tableau 15 : Points de suivi de la qualité du milieu récepteur (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, CDA de La Rochelle)	45
Tableau 16 : Analyse statistique des volumes journaliers de 2013 à 2021	45
Tableau 17 : Chiffres clefs en termes de charge polluante de 2013 à 2021	46
Tableau 18 : Analyse des dépassements de la capacité nominale en entrée de station d'épuration	46
Tableau 19 : Calcul de la Charge Brute de Pollution Organique annuelle en entrée de station d'épuration ...	50
Tableau 20 : Chiffres clefs en termes de concentration du rejet de 2013 à 2021	51
Tableau 21 : Analyse des concentrations et rendements moyens annuels sur les paramètres azote et phosphore	51
Tableau 22 : Micropolluants présents de manière significative aux points d'entrée et sortie de station d'épuration	52
Tableau 23 : Évolution de la population des communes des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)	57
Tableau 24 : Taux de croissance démographique des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)	57
Tableau 25 : Catégories et types de logements au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)	59
Tableau 26 : Taux d'occupation au sein des résidences principales en 2018	60
Tableau 27 : Évolution de la capacité touristique en unité d'hébergement des communes raccordées ou prochainement raccordées de 2014 à 2022 (Source : INSEE)	61

Tableau 28 : Part minimale de surfaces favorables à la nature pour chaque zone (Source : Règlement écrit PLUi).....	63
Tableau 29 : Surfaces urbanisables disponibles au sein de la zone de collecte actuelle et projetée de la station d'épuration de Châtelaiillon-Plage	64
Tableau 30 : OAP habitats au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées à l'unité de traitement de Châtelaiillon-Plage.....	65
Tableau 31 : OAP économies au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées à l'unité de traitement de Châtelaiillon-Plage.....	66
Tableau 32 : Caractéristiques des projets urbains associés à la zone de collecte projetée de la station d'épuration de Châtelaiillon-Plage	66
Tableau 33 : Caractéristiques des projets économiques associés à la zone de collecte projetée de la station d'épuration de Châtelaiillon-Plage	67
Tableau 34 : Surface des zones AUE sans projet précis de développement au sein de la zone de collecte projetée de Châtelaiillon-Plage.....	68
Tableau 35 : Population domestique supplémentaire au sein du système d'assainissement de Châtelaiillon-Plage.....	68
Tableau 36 : Population touristique supplémentaire au sein du système d'assainissement de Châtelaiillon-Plage	68
Tableau 37 : Charge supplémentaire liée aux activités non domestiques au sein du système d'assainissement de Châtelaiillon-Plage	69
Tableau 38 : Évaluation de la charge future en entrée de station d'épuration	70
Tableau 39 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine de niveau 1 au droit de la station d'épuration .	78
Tableau 40 : Bilan provisoire sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE de la masse d'eau côtière « La Rochelle » (Source : IFREMER).....	88
Tableau 41 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Nord » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)	96
Tableau 42 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Casino » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)	96
Tableau 43 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Sud » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)	96
Tableau 44 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage "Plage des Boucholeurs" à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)	96
Tableau 45 : Données météorologiques mensuelles – Station de « Le Bout Blanc » (Source : Météo France)	99
Tableau 46 : Seuils de recommandation et d'information sur la qualité de l'air.....	102
Tableau 47 : Seuils d'alerte qualité de l'air	102
Tableau 48 : Distance séparant la parcelle d'implantation de la station d'épuration et les zones d'inventaires et Natura 2000	105
Tableau 49 : Liste des habitats du site N2000 du Marais de Rochefort	108

Tableau 50 : Liste des espèces de l'annexe II au sein du site Natura 2000 du Marais de Rochefort	109
Tableau 51 : Autres espèces d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »	110
Tableau 52 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »	113
Tableau 53 : Liste des oiseaux migrateurs hors annexe I au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »	115
Tableau 54 : Espèces d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais »	118
Tableau 55 : Habitats d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais »	119
Tableau 56 : Espèces d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais - Rochebonne »	121
Tableau 57 : Niveaux de rejet minimum à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015	130
Tableau 58 : Seuils des paramètres à atteindre pour chaque niveau de qualité sanitaire	132
Tableau 59 : Usage du Centre Technique Municipal (hors usages domestiques et incendie) – Consommation en eau Châtelailon (Source : Ecofilae, 2019)	133
Tableau 60 : Flux rejetés par la station d'épuration	138
Tableau 61 : Synthèse de la campagne sur l'eau traitée et comparaison à la NQE	144
Tableau 62 : Seuils olfactifs de divers composés (Source Guide technique de l'Assainissement - Moniteur)	146
Tableau 63 : Taches courantes d'entretien, fréquence et durée d'intervention	152
Tableau 64 : Renouvellement de la norme physico-chimique de rejet de la station d'épuration Châtelailon-Plage	159
Tableau 65 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)	159
Tableau 66 : Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027	161
Tableau 67 : Paramètres de suivi et fréquence de la filière eau	190
Tableau 68 : Résumé des incidences sur l'environnement	197
Tableau 69 : Renouvellement de la norme physico-chimique de rejet de la station d'épuration Châtelailon-Plage	198
Tableau 70 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)	199

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Photographies des principaux équipements de la station d'épuration (Eau-Mega, Mars 2022)	41
Figure 2 : Schéma du système de traitement et localisation des points d'autosurveillance (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, CDA de La Rochelle)	42
Figure 3 : Suivis volumétriques en entrée de station d'épuration et pluviométrie de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)	48
Figure 4 : Charge polluante en DBO ₅ en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)	48

Figure 5 : Charge polluante en DCO en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle).....	49
Figure 6 : Charge polluante en MES en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle).....	49
Figure 7 : Évolution de la CBPO annuelle en entrée de station d'épuration depuis 2013.....	50
Figure 8 : Qualité en DBO ₅ du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle).....	54
Figure 9 : Qualité en DCO du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)	54
Figure 10 : Qualité en MES du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle).....	55
Figure 11 : Suivi bactériologique du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle).....	55
Figure 12 : Évolution de la population au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées depuis 1968 (Source : INSEE)	56
Figure 13 : Estimation de l'évolution de la population des communes raccordées ou prochainement raccordées à la station d'épuration de Châtelailion-Plage par prolongation des courbes historiques de l'INSEE	60
Figure 14 : Évolution de la capacité touristique en unité d'hébergement de la zone de collecte projetée de 2014 à 2022 (Source : INSEE)	62
Figure 15 : Schéma de fonctionnement de la station de pompage de Saint-Jean des Sables (Source : UNIMA).....	79
Figure 16 : Photographie des ouvrages constituant la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables et des exutoires en mer du Marais de Châtelailion et Salles-Angoulins	80
Figure 17 : Suivi en amont du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle).....	83
Figure 18 : Suivi au droit du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle).....	83
Figure 19 : Suivi en aval du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle).....	84
Figure 20 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre MES (Source : CDA de La Rochelle)	85
Figure 21 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre O ₂ dissous (Source : CDA de La Rochelle).....	85
Figure 22 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre nitrates (Source : CDA de La Rochelle).....	85
Figure 23 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre phosphore total (Source : CDA de La Rochelle).....	85
Figure 24 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre E. Coli (Source : CDA de La Rochelle)	85
Figure 25 : Extrait de la carte d'aléa submersion pour l'événement Xynthia +20cm au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17).....	91
Figure 26 : Extrait de la carte d'aléa submersion pour l'événement Xynthia +60cm au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17).....	92
Figure 27 : Extrait de la carte zonage du PPRN au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17)	93

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Figure 28 : Prise de vue de la station d'épuration depuis les premières habitations 100
Figure 29 : Photographies de la station d'épuration depuis la RD 137 (Source : Google Maps)..... 145



Dans un souci de préservation de l'environnement, le présent document est imprimé sur un papier 100 % recyclé fabriqué dans une usine certifiée ISO 9000 et ISO 14001. Il reçoit la certification Ange Bleu. Ce label produit est une garantie de conformité aux principes du développement durable.

INTRODUCTION

Les eaux usées du Sud du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle sont traitées au sein de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, déclarée pour une capacité de 40 000 EH et fonctionnant sur le principe des « boues activées ». Équipée d'un dispositif de désinfection, la station d'épuration dispose d'un arrêté préfectoral en date du 20 janvier 2009 autorisant le rejet des eaux traitées dans le canal du Nord de Châtelailon.

Actuellement, le système d'assainissement collecte les communes d'Angoulins, de Châtelailon-Plage, de Saint-Vivien et de Salles-sur-Mer.

Le délai d'application de ce dernier avait été porté à 5 ans afin de prendre en compte la période de mise au point du nouveau système d'assainissement. Au regard de sa durée de validité de 10 ans accordée par l'autorisation à compter de la date de réception des travaux de construction de l'unité de traitement le 31 août 2013, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle prévoit le renouvellement de l'autorisation administrative avant son expiration le 31 août 2023.

Dans le même temps, le maître d'ouvrage prévoit le raccordement à la zone de collecte du système d'assainissement de Châtelailon des communes de :

- Yves en 2023 ;
- La Jarrie, Clavette et Croix Chapeau en 2024 ;
- Thairé en 2025.

Ainsi la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, maître d'ouvrage, souhaite **renouveler l'autorisation administrative de son système d'assainissement des eaux usées domestiques et intégrer les secteurs prochainement raccordés au futur arrêté préfectoral**. Ce renouvellement vise également à vérifier la conformité du système d'assainissement de Châtelailon-Plage avec l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif « aux systèmes d'assainissement collectif et installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ ».

L'exploitation d'un système d'assainissement, d'une capacité de 40 000 EH (2 400 kg/j de DBO₅), entre dans le champ d'application des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à une **procédure d'autorisation** par le Code de l'Environnement Livre II Titre I Chapitre IV Section 1 relatif à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques, article R 214-1.

Au regard de la capacité nominale déclarée, la régularisation de l'arrêté d'autorisation est soumise à une procédure **d'autorisation environnementale** au titre des articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

En application du Code de l'Environnement, Livre I - Titre II : Information et participation des citoyens - Chapitre Étude d'impact - Articles L.122-1 et suivants, l'exploitation de la station d'épuration est soumise à la demande **d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale** (Catégorie 24 : Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 EH et supérieur ou égale à 10 000 EH).

Le présent document sera annexé à cette demande et constitue une notice d'accompagnement.

En application du décret du 9 avril 2010 et du décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014, **un volet d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, les raisons pour lesquelles le système d'assainissement est conservé** parmi les alternatives ainsi qu'un **résumé non technique** sont inclus dans le présent document.

Dans le cas particulier du présent document, un système d'assainissement a pour obligation d'être compatible avec :

- La Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) ;
- Les objectifs de qualité des masses d'eau dans le cadre de la Directive Cadre sur l'eau (DCE) ;
- Les enjeux (usage, intérêt écologique, etc.).

En conséquence, la note d'incidence suivra une trame qui correspond à la démarche visant à démontrer que le projet est compatible avec l'acceptabilité du milieu récepteur et le contexte environnemental à savoir :

- Étape 1 : Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge future à traiter ;
- Étape 2 : Définition des enjeux du site ;
- Étape 3 : Raisons pour lesquelles le système d'assainissement est compatible aux enjeux du territoire ;
- Étape 4 : Évaluation de l'incidence du fonctionnement du système d'assainissement sur l'environnement, le milieu récepteur et les masses d'eau ;
- Étape 5 : Analyse des risques de défaillance ;
- Étape 6 : Proposition de mesures d'évitement et de réduction des effets ainsi que d'éventuelles mesures compensatoires ;
- Étape 7 : Évaluation des incidences résiduelles suite aux mesures prises ;
- Étape 8 : Proposition d'une norme de rejet.

La compatibilité du projet avec les documents de planification (SDAGE, SAGE, etc.) sera vérifiée.

En dernier lieu seront présentés les moyens de surveillance du bon fonctionnement de la station d'épuration et de suivi du milieu récepteur. Une fiche récapitulative fera le point sur les éléments à intégrer à la rédaction de l'arrêté d'autorisation de rejet.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

PIÈCE 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Communauté d'Agglomération de La Rochelle

N° SIRET : 241 700 434 00020

Représenté par son Président, M. Jean-François FOUNTAINE



Adresse :

6 Rue Saint-Michel
17 000 La Rochelle

Téléphone :

05 46 30 34 00

Fax :

05 46 30 34 09

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

**PIÈCE 2 : EMBLACEMENT SUR LEQUEL L'IOTA EST
IMPLANTÉ**

Région :

Nouvelle-Aquitaine

Département :

Charente-Maritime

Commune d'implantation :

Châtelailon-Plage (17 340)

Références cadastrales de la parcelle d'implantation de la station d'épuration :

Commune	Section	Numéro de parcelle	Superficie (m ²)
Châtelailon-Plage	C	81	24 756

Propriétaire : Communauté d'Agglomération de La Rochelle

L'attestation de propriété de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailon-Plage par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle est présentée en Annexe 1.

Coordonnées géographiques (Lambert RGF 1993) :

	X	Y
Coordonnées L. 93 de la station d'épuration (m)	383 945	6 563 002
Coordonnées L. 93 du point de rejet (m)	383 969	6 563 072



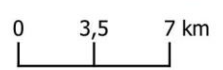
Le rejet s'effectue au sein du canal du Nord de Châtelailon-Plage.

Les documents cartographiques présentés en pages suivantes sont :

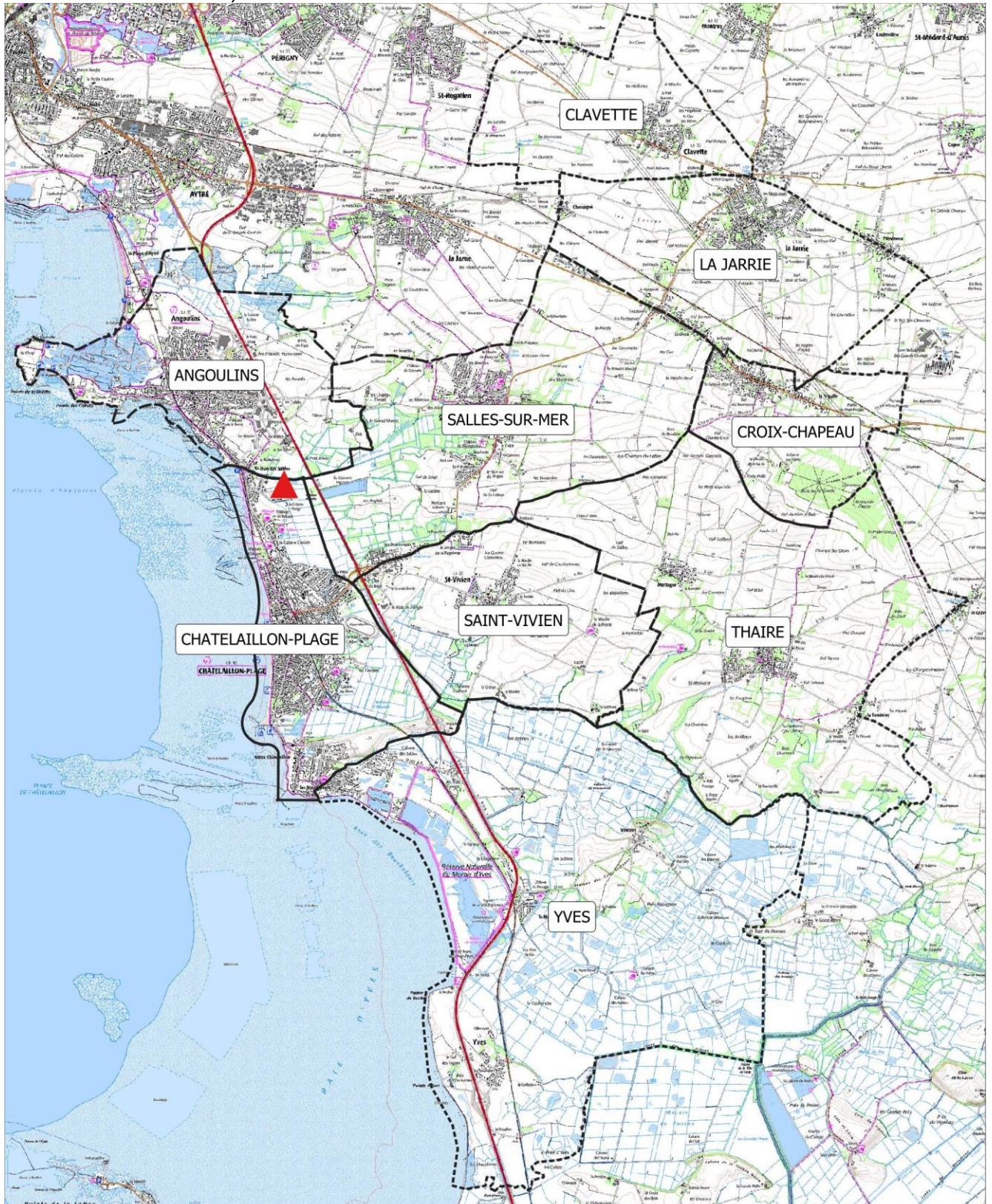
- Une carte de situation de la commune ;
- Une carte de localisation au 1/25 000^{ème} ;
- Une photographie aérienne de la zone d'implantation de la station d'épuration ;
- Une carte de l'implantation cadastrale de la future station d'épuration.

Carte 1 : Situation de la commune de Châtelailion-Plage



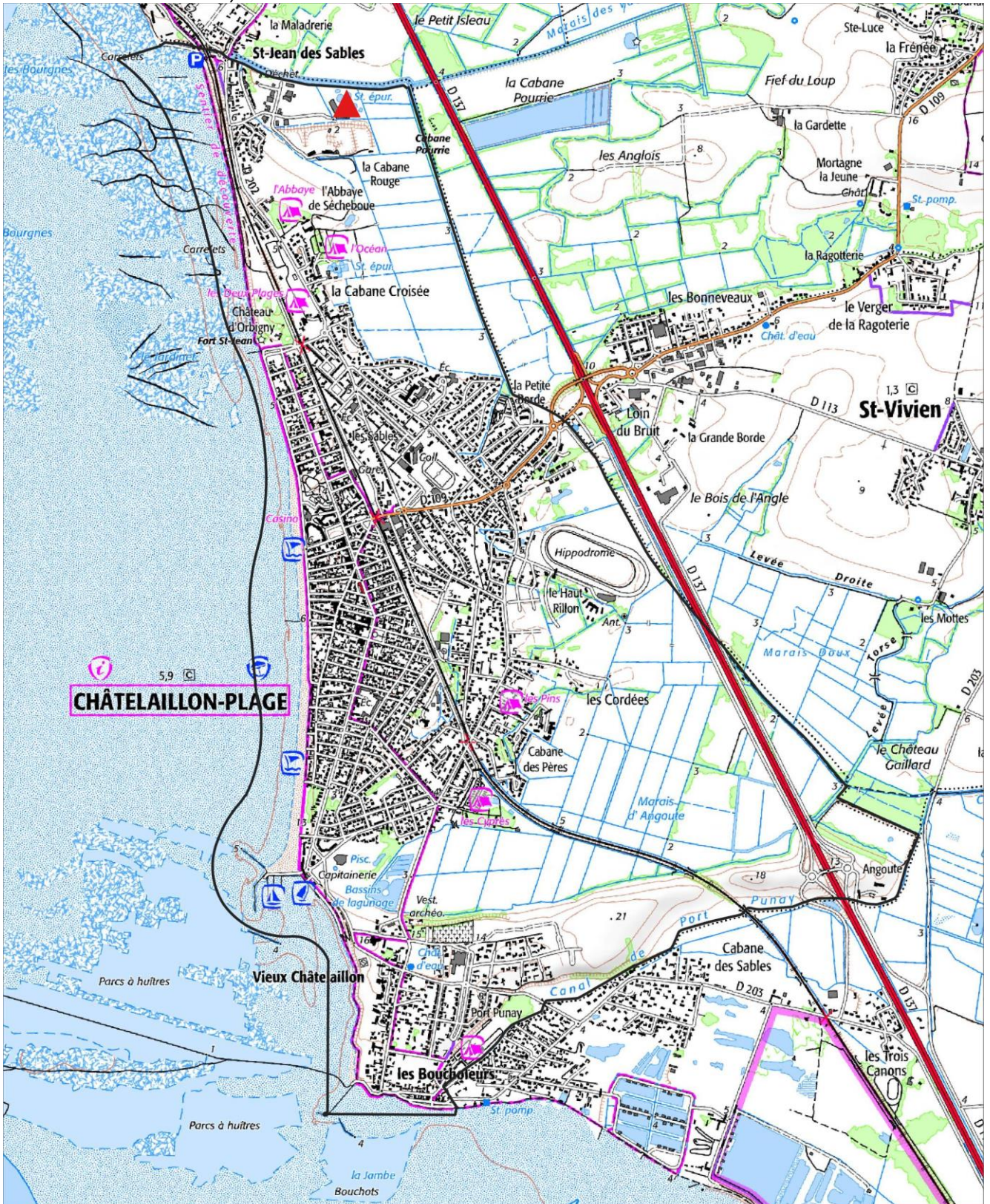
	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	
	Date : 11 mai 2022	 Commune de Châtelailion-Plage
	Fond cartographique : Plan IGN	
	Source des données : Eau-Méga	

Carte 2 : Localisation au 1/80 000^{ème}



<p>Eau-Mega Conseil en Environnement</p> <p>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailon</p>	
	<p>Date : 11 mai 2022</p>	
	<p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p>	
<p>Source des données : Eau-Mega</p>		<p> Commune d'implantation</p> <p> Commune raccordée</p> <p> Commune prochainement raccordées</p> <p> Station d'épuration de Châtelailon-Plage</p>

Carte 3 : Localisation au 1/25 000^{ème}

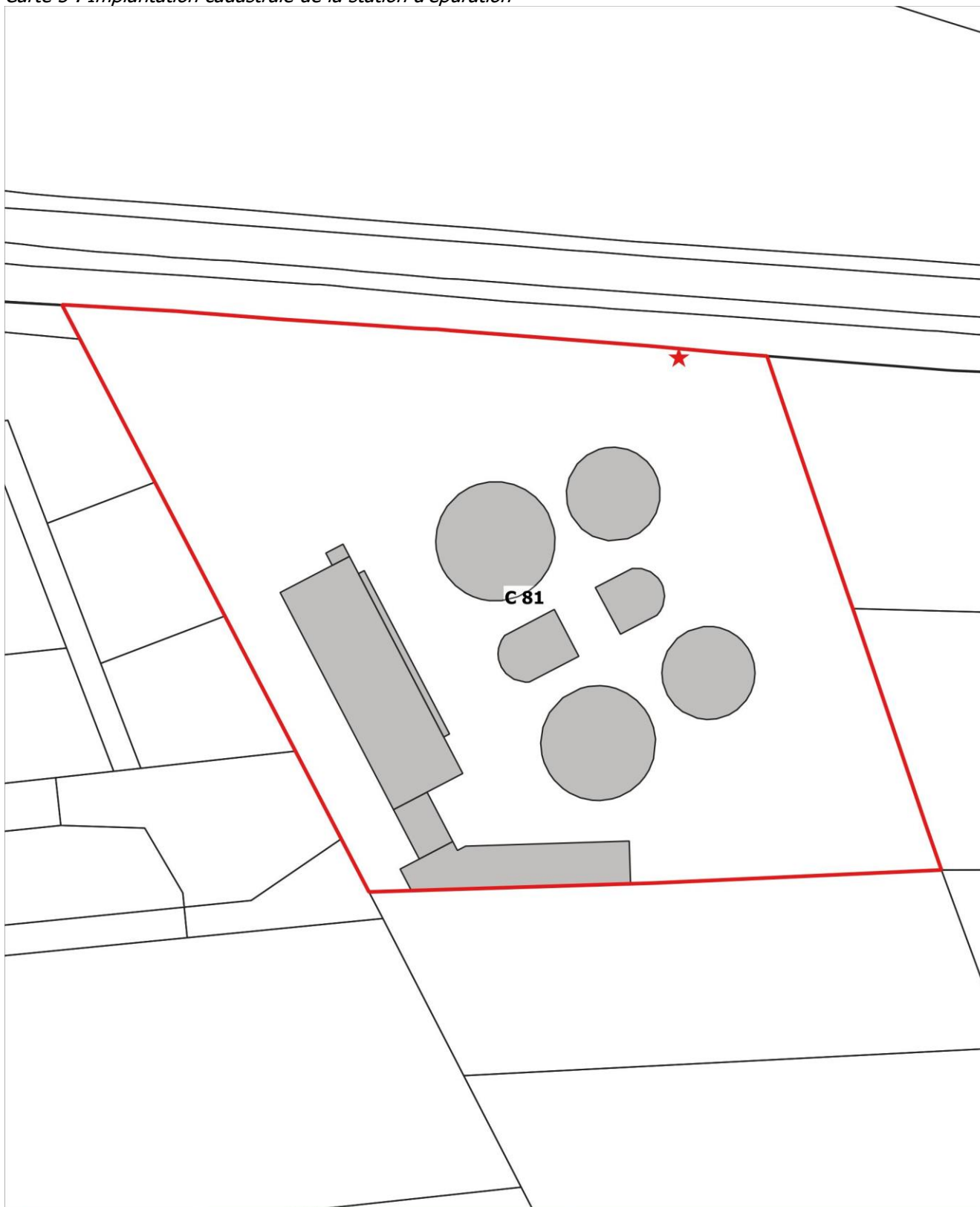


<p>Eau-Mega Conseil en Environnement</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion</p>	
	<p>Date : 11 mai 2022</p> <p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p> <p>Source des données : Eau-Mega</p>	<p>□ Limite communale</p> <p>▲ Station d'épuration de Châtelailion-Plage</p>

Carte 4 : Prise de vue aérienne de la zone d'implantation de la station d'épuration



Carte 5 : Implantation cadastrale de la station d'épuration



	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	
	Date : 11 mai 2022 Fond cartographique : Cadastre Source des données : CDA de La Rochelle et Eau-Méga	 Parcelle d'implantation de la station d'épuration  Point de rejet des eaux traitées
  		

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

PIÈCE 3 : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

L'exploitation d'un système d'assainissement des eaux usées dont la station d'épuration est d'une capacité de 2 400 kg de DBO₅, capacité des ouvrages de traitement, entre dans le champ d'application des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à une procédure d'autorisation par le Code de l'Environnement, Livre II-Titre-I-Chapitre IV Section 1 relatif à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques, article R. 214-1. Compte tenu de la charge traitée par la station d'épuration (2 400 kg DBO₅/j à terme), la régularisation est soumise à la rubrique 2.1.1.0.

La station d'épuration de Châtelailon-Plage fait l'objet d'une procédure **en régime d'autorisation**.

Tableau 1 : Positionnement réglementaire Loi sur l'Eau

Rubrique	Intitulé	Volume de l'opération	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondants
2.1.1.0	Stations d'épuration, le flux polluant journalier reçu ou la capacité de traitement journalière étant : 1° Supérieur ou égal à 600 kg de DBO ₅ (A) 2° Supérieur à 12 kg, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO ₅ (D)	2 400 kg de DBO ₅ /j, soit 40 000 EH	Autorisation	Arrêté ministériel du 21 juillet 2015

Au regard de la capacité nominale déclarée, la régularisation de l'arrêté d'autorisation est soumise à une procédure **d'autorisation environnementale** au titre des articles L. 181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et du programme de simplification administrative, et à la suite de l'expérimentation d'une autorisation unique réalisée depuis 2014, le Gouvernement a décidé de pérenniser cette procédure sous la forme d'une **Autorisation Environnementale (AEnv.)** visant à fusionner ou coordonner différentes procédures administratives concernant un même projet.

Lors de la phase d'instruction, le service coordonnateur consulte pour avis tous les services de l'État, organismes publics ou experts dont l'avis est jugé nécessaire ou obligatoire (services contributeurs).

L'instruction se déroule sur une durée de **4 mois**. Toutefois, cette durée de 4 mois peut être rallongée dans certains cas.

En l'absence de caducité de l'arrêté actuel et de modification notable du système d'assainissement, la procédure de renouvellement ne nécessite pas **d'enquête publique**.

En application du Code de l'Environnement, Livre I – Titre II : Information et participation des citoyens – Chapitre II Étude d'impact – Article L. 122 et suivants, l'exploitation du système d'assainissement est soumise à :

Tableau 2 : Positionnement réglementaire - Article R.122-2 – Évaluation environnementale

Catégorie de projet	Projet soumis à évaluation environnementale	Projet soumis à examen au cas par cas	Ampleur du projet	Procédure
24. Système de collecte et traitement des eaux résiduaires	Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité supérieure ou égale à 150 000 EH	a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 EH et supérieure ou égale à 10 000 EH. b) Système d'assainissement situé dans la bande littorale de 100 m prévue au III de l'Article L.146-4 du Code de l'Urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'Article L.156-2 de ce code ou un espace remarquable du littoral prévu par l'article L.146-6 de ce même code.	Unité de traitement de Châtelailion-Plage 40 000 EH	Examen au cas par cas
22. Installation d'aqueducs sur longues distances	Transfert des effluents de Clavette, Croix-Chapeau, La Jarrie, Salles-sur-Mer et Thairé	Canalisation d'eau dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 2 000 m ² .	Produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur : 8 560 m²	Examen au cas par cas

Conformément aux dispositions de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage est soumis à la procédure d'**examen au cas par cas** par l'autorité environnementale.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

PIÈCE 4 : DOCUMENT D'INCIDENCE

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

I. Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge polluante à traiter à long terme

I.1. Description du système d'assainissement

La commune de Châtelailon-Plage dispose d'une station d'épuration de type « boues activées à aération prolongée », d'une capacité de 40 000 EH (2 400 kg/j de DBO₅). Équipée d'un dispositif de désinfection, elle traite actuellement les eaux usées issues des communes d'Angoulins-sur-Mer, de Châtelailon-Plage, de Saint-Vivien, de Salles-sur-Mer ainsi que celles issues du village des « Boucholeurs » au sein de la commune d'Yves. Ce système de collecte et la station d'épuration constituent le système d'assainissement de Châtelailon.

Le rejet des eaux traitées s'effectue au sein du canal du Nord de Châtelailon-Plage.

La maîtrise d'ouvrage et l'exploitation sont assurées par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

I.1.1. Réseau de collecte

I.1.1.1. Zone de collecte

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle dispose d'un zonage d'assainissement dont la dernière modification a été approuvée, après enquête publique, par délibération du Conseil Communautaire le 14 décembre 2007. Le document est en cours de révision dans la cadre de la phase 5 du Schéma Directeur d'Assainissement.

Actuellement, la zone de collecte du système d'assainissement de Châtelailon comprend les zones urbanisées des communes d'Angoulins-sur-Mer, de Châtelailon-Plage, de Saint-Vivien et de Salles-sur-Mer.

Le nombre d'abonnés au sein des communes actuellement raccordées est le suivant :

Tableau 3 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein des communes actuellement raccordées (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle)

Commune	Code INSEE	Nombre d'abonnés assainissement collectif
Angoulins-sur-Mer	17 010	2 290
Châtelailon-Plage	17 094	5 152
Saint-Vivien	17 413	664
Salles-sur-Mer	17 420	1 142
Total		9 248

Prochainement, la commune d'Yves verra son raccordement au système d'assainissement effectif. Les travaux de transfert des effluents de la commune d'Yves vers le système d'assainissement de Châtelailon ont fait l'objet d'un porté à connaissance auprès des services de la DDTM 17 en juin 2020. Le nombre d'abonnés au sein de la commune d'Yves prochainement raccordée est le suivant :

Tableau 4 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein de la commune d'Yves prochainement raccordée (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle)

Commune	Code INSEE	Nombre d'abonnés assainissement collectif
Yves	17 483	467
Total		467

Le village des « Boucholeurs » situé en partie sur la commune d'Yves fait actuellement l'objet d'une desserte par le système d'assainissement de Châtelailon.

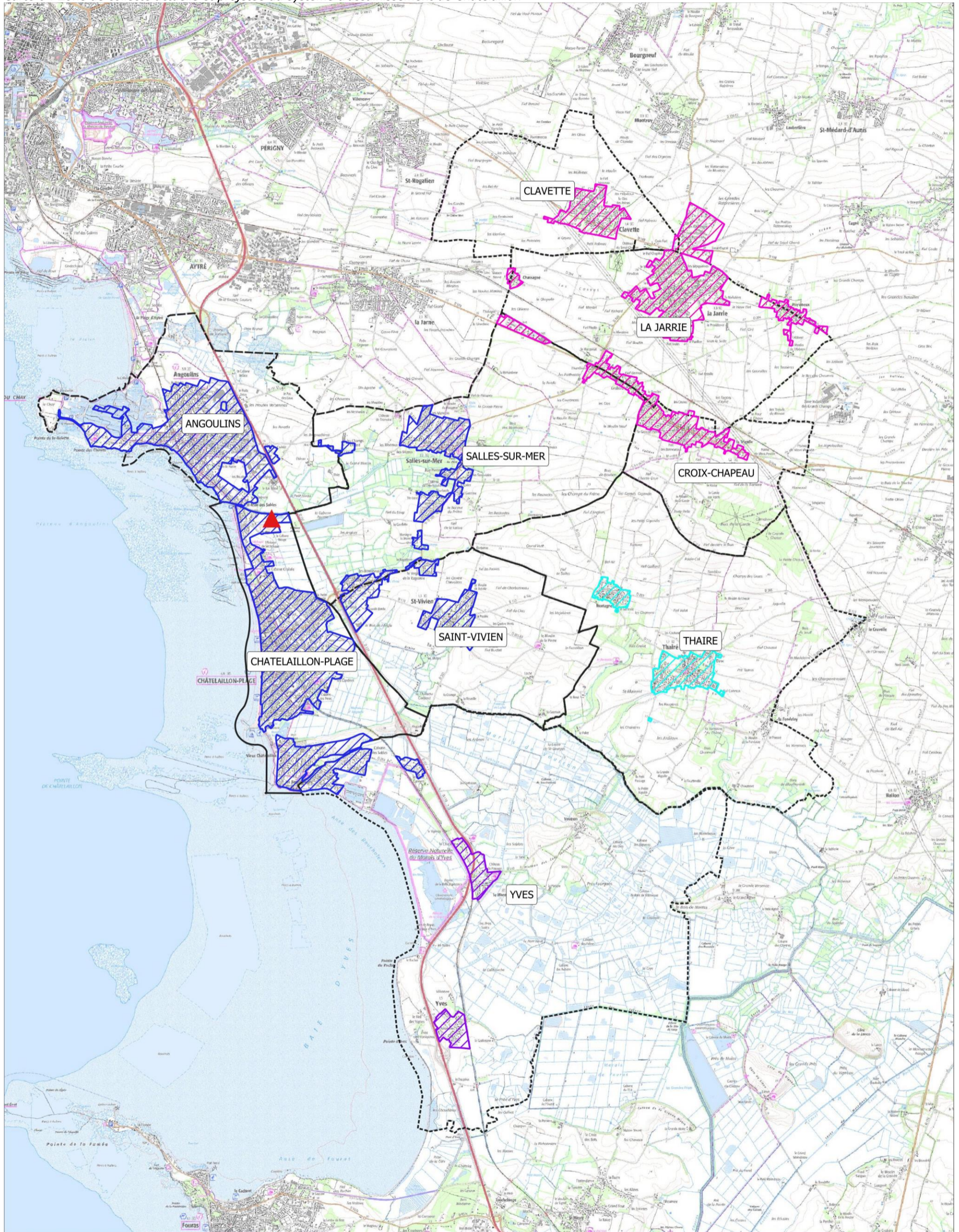
Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, la révision du zonage d'assainissement prévoit le raccordement au système d'assainissement de Châtelailion des communes de La Jarrie, Clavette, Croix Chapeau et Thairé. Le changement de destination des effluents des communes de Clavette, Croix Chapeau et La Jarrie est dû à l'atteinte de la limite de capacité de la station d'épuration d'Aigrefeuille-d'Aunis dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par Eau 17.

Tableau 5 : Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif au sein des communes prochainement raccordées (Source : Adhésion 2022, CDA de La Rochelle)

Commune	Code INSEE	Nombre d'abonnés assainissement collectif
Clavette	17 109	597
Croix Chapeau	17 136	614
La Jarrie	17 194	1 561
Thairé	17 443	795
Total		3 567

La carte en page suivante présente une programmation de l'extension de la zone de collecte du système d'assainissement de Châtelailion, en cours de validation dans le cadre de la phase 5 du schéma directeur d'assainissement de l'agglomération.

Carte 6 : Zone de collecte actuelle et projetée du système d'assainissement de Châtelailon



Eau-Méga
Conseil en Environnement

Communauté d'Agglomération de **La Rochelle**

0 0,6 1,2 km

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailon

Date : 19 mai 2022
Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000
Source des données : CDA de La Rochelle et Eau-Méga

<ul style="list-style-type: none"> Commune d'implantation de la station d'épuration Commune actuellement raccordées Commune prochainement raccordées ▲ Station d'épuration de Châtelailon 	<ul style="list-style-type: none"> Zone de collecte Actuelle 2023 2024 2025
--	---

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

I.1.1.2. Nature des effluents collectés

Les effluents collectés sont **principalement d'origine domestique ou assimilée** (habitations, salles communales, cantines scolaires, écoles, restaurants, campings ...).

Toutefois, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle dispose pour le système d'assainissement de Châtelailon, de **6 conventions de rejet d'effluents au sein du système de collecte** n'ayant pas les caractéristiques d'eaux usées domestiques.

Ces conventions ont été signées avec des sociétés dont les activités vont de l'aire de lavage à l'élevage de coquillages. Elles vous sont précisées dans le tableau en page suivante.

Tableau 6 : Liste des entreprises conventionnées raccordées et charge rejetée au réseau d'assainissement (Source : CDA La Rochelle)

Nom de l'établissement	Commune	Activités	Modalité de raccordement	Paramètres réglementés par l'autorisation de déversement	Concentration, charges et volumes autorisés (DCO et autres paramètres représentatifs de l'activité)	Autosurveillance des rejets	Date de signature et durée de validité
FEU VERT	Angoulins-sur- Mer	Aire de lavage	Autorisation	Débit pH DBO ₅ DCO DCO/DBO ₅ MES NGL Pt MEH Hydrocarbures Totaux	3 000 m ³ /an entre 5,5 et 9 800 mg/l - 15 kg/j 2 000 mg/l - 45 kg/j < 3 600 mg/l - 15 kg/j 150 mg/l 50 mg/l 150 mg/l 10 mg/l	Non	Date : 22/04/03 Reconduction Annuelle
NISSAN	Angoulins-sur- Mer	Mécanique	Autorisation	Débit pH DBO ₅ DCO DCO/DBO ₅ MES NTK Pt MEH Hydrocarbures Totaux Indice Phénol Métaux Totaux	800 m ³ /an entre 5,5 et 9 800 mg/l - 15 kg/j 2 000 mg/l - 45 kg/j < 3 600 mg/l - 15 kg/j 150 mg/l 50 mg/l 150 mg/l 10 mg/l 0,3 mg/l 15 mg/l	Non	Date : 24/10/01 Reconduction Annuelle
CÔTÉ OCÉAN	Angoulins-sur- Mer	Autres	Convention Financière	-	-	Non	Date : 19/11/12 Reconduction Annuelle
SPEEDY	Angoulins-sur- Mer	Mécanique	Convention Spéciale de Déversement	Débit pH DBO ₅ DCO MES Hydrocarbures Totaux	200 m ³ /an Entre 5,5 et 8,5 800 mg/l 2 000 mg/l 600 mg/l 10 mg/l	Non	Date : 06/01/04 Reconduction Annuelle
AUTO WASH 17	Angoulins-sur- Mer	Aire de lavage	Convention Spéciale de Déversement	Débit DBO ₅ DCO MES Hydrocarbures Totaux	3 000 m ³ /an 800 mg/l 2 000 mg/l 600 mg/l 10 mg/l	Non	Date : 17/04/07 Reconduction Annuelle
COQUILLAGES EVENO	Angoulins-sur- Mer	Milieu agricole/élevage	Convention Spéciale de Déversement	Dispositif anti-reflux d'eaux usées	-	Non	Date : 03/11/04 Reconduction Annuelle

I.1.1.3. Système de collecte

Le réseau de collecte est de **type séparatif**. Il se compose actuellement de 96,8 km de collecteurs gravitaires et 40,7 km de refoulement alimentés via 32 postes de pompage.

Tableau 7 : Linaire de réseau par type et par commune au sein du système d'assainissement de Châtelailon

Commune	Réseau gravitaire (ml)	Réseau de refoulement (ml)	Nombre de postes de pompage
Angoulins-sur-Mer	26 661	10 132	7
Châtelailon-Plage	43 556	21 723	12
Saint-Vivien	8 734	3 109	4
Salles-sur-Mer (hors Grande Rue Grolleau)	14 097	4 239	6
Yves « Les Boucholeurs »	3 753	1 479	3
<i>Sous-total situation actuelle</i>	<i>96 801</i>	<i>40 682</i>	<i>32</i>
Yves	1 060	458	4
<i>Sous-total 2023</i>	<i>97 861</i>	<i>41 140</i>	<i>36</i>
Clavette	6 717	3 009	4
Croix Chapeau	6 442	2 843	2
La Jarrie	19 379	7 951	9
Salles-sur-Mer (Grande Rue Grolleau)	2 552	1 090	3
<i>Sous-total 2024</i>	<i>132 951</i>	<i>56 033</i>	<i>54</i>
Thairé	8 295	3 271	5
<i>Total 2025</i>	<i>141 246</i>	<i>59 304</i>	<i>59</i>

En situation future, le réseau de collecte du système d'assainissement de Châtelailon se composera de 141,2 km de collecteurs gravitaires et 59,3 km de refoulement alimentés par 59 postes de pompage.

Le réseau, de type séparatif, ne comprend aucun point de déversement au milieu naturel.

I.1.1.4. Porté à connaissance du transfert des effluents de Clavette, Croix Chapeau, La Jarrie, Salles-sur-Mer et Thairé

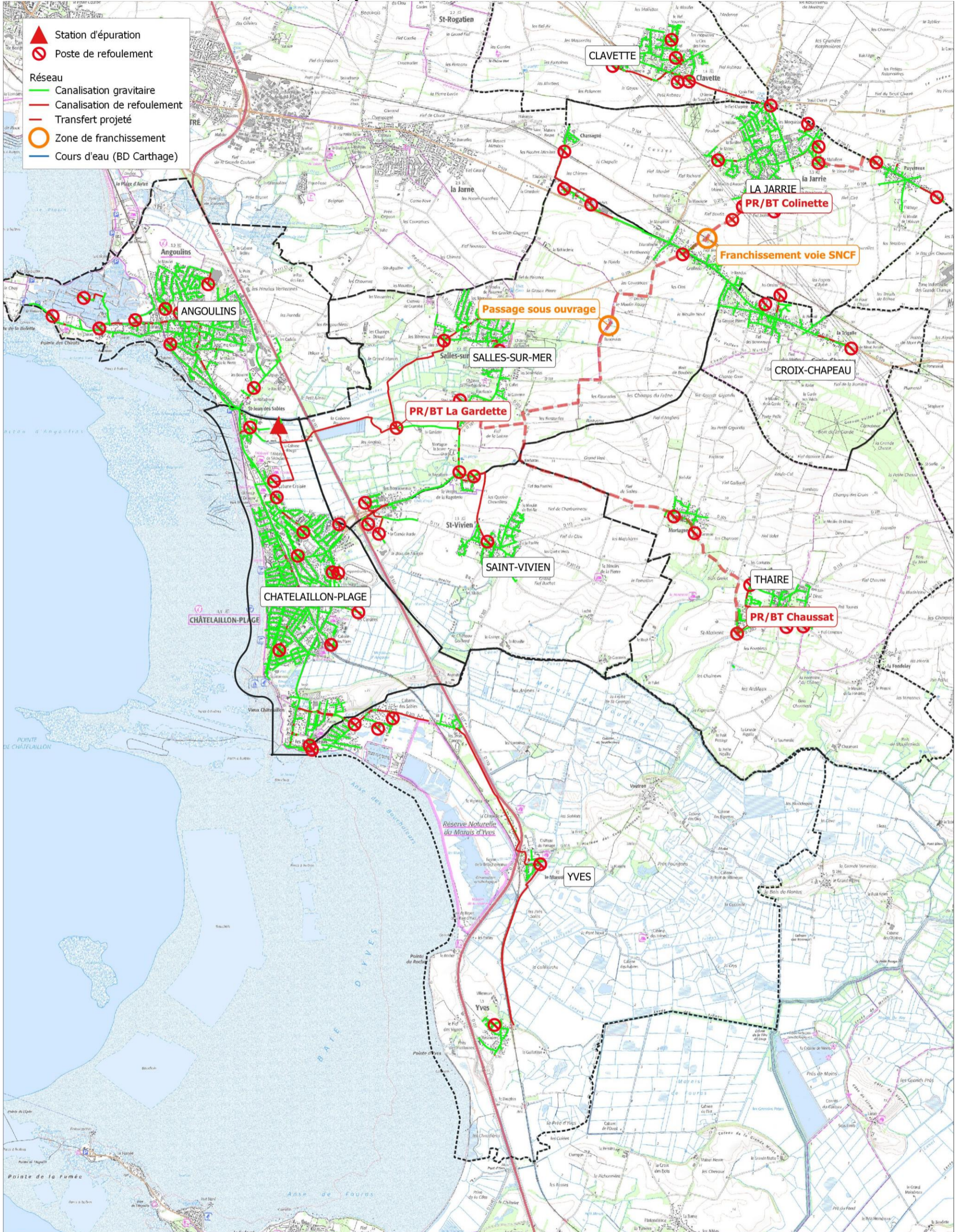
Source : Projet, SUEZ Consulting, Septembre 2021

Le projet comprend :

- Le transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Clavette et Croix Chapeau, à partir du bassin-tampon Colinette ;
- Le transfert des eaux usées de la commune de Thairé à partir du bassin-tampon Chaussat ;
- Un transfert commun des eaux usées de La Jarrie, Clavette, Croix Chapeau/Thairé ;
- Le transfert des eaux usées du hameau de Puyvineux.

Les réseaux de transfert projetés sont présentés en carte page suivante.

Carte 7 : Localisation du réseau de collecte et de transfert projeté



Eau-Méga
Conseil en Environnement

Communauté d'Agglomération de **La Rochelle**

0 0,5 1 km

Demande de renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage

Date : 26 juillet 2022
Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000
Source des données : SUEZ Consulting, CDA de La Rochelle et Eau- Mega

- Commune d'implantation de la station d'épuration
- Communes actuellement raccordées
- Communes prochainement raccordées

Les travaux prévoient :

- Transfert des effluents des communes de La Jarrie, Clavette et Croix-Chapeau :
 - Longueur totale : 6 430 ml ;
 - Longueur/Diamètre/Matériau : 230 ml Ø 292,6/315 PP SN 12 et 6 000 ml Ø 184,0/225 PEHD PE 100 PN 16 ;
 - Traversée de la voie SNCF : passage en forage horizontal tarière ;
- Transfert des eaux usées de Thairé :
 - Longueur totale : 6 250 ml ;
 - Longueur / Diamètre / Matériau : 1 675 ml Ø 90,0/110 PEHD PE 100 PN 16 et 4 575 ml Ø 114,6/140 PEHD PE 100 PN 16 ;
- Transfert commun La Jarrie, Clavette, Croix Chapeau/Thairé :
 - Longueur totale : 885 ml ;
 - Longueur / Diamètre / Matériau : 60 ml Ø 292,6/315 PP SN 12 et 825 ml Ø 369,2/400 PP SN 12 ;
- Transfert des eaux usées du hameau de Puyvineux :
 - Longueur totale : 940 ml ;
 - Longueur / Diamètre / Matériau : 910 ml Ø 58,2/75 PEHD PE 100 PN 16 et 30 ml Ø 185,6/200 PP SN 12 ;
- Bassin-tampon Colinettes :
 - Volume utile : 650 m³ ;
 - Pompage : 2 pompes de 95 m³/h ;
 - Ballon anti-bellier ;
 - Lavage du radier : 2 hydroéjecteurs ;
 - Désodorisation sur charbon actif ;
 - Traitement du H₂S au nitrate de calcium ;
 - Groupe électrogène ;
- Bassin-tampon Chaussat :
 - Volume utile : 150 m³ ;
 - Pompage : 2 pompes de 17 m³/h ;
 - Lavage du radier : 2 hydroéjecteurs ;
 - Désodorisation sur charbon actif ;
 - Traitement du H₂S au nitrate de calcium ;
 - Groupe électrogène ;
- Bassin-tampon Gardette :
 - Volume utile : 250 m³ ;
 - Lavage du radier : 2 hydroéjecteurs ;
 - Désodorisation sur charbon actif ;
 - Traitement du H₂S au nitrate de calcium ;
 - Groupe électrogène ;

L'ensemble du réseau sera implanté sous voirie ou accotement. Il nécessitera 1 passage sous la ligne SNCF Saintes-La Rochelle et 1 franchissement de cours d'eau par encorbellement au sein des ouvrages routiers de franchissement (Cf. Carte en page suivante).

Tous les nouveaux postes seront équipés d'un bassin tampon permettant de limiter les à-coups hydrauliques, d'un groupe électrogène et d'une télésurveillance raccordée au réseau téléphonique et permettant d'alerter l'exploitant des éventuels défauts rencontrés.

Le projet ne fait intervenir aucun point de rejet d'eaux usées brutes vers le milieu naturel.

I.1.1.5. Schéma Directeur d'Assainissement et diagnostic périodique

Un Schéma Directeur d'Assainissement est en phase de réalisation sur l'ensemble des systèmes d'assainissement appartenant à la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

L'étude a été confiée au bureau d'études SUEZ Consulting.

I.1.1.5.1. *Eaux claires parasites*

Dans le cadre de l'étude (Phase 3), deux campagnes de mesures ont permis de quantifier et de localiser les apports d'eaux claires parasites des différents systèmes de l'assainissement de l'agglomération, les données sur le système d'assainissement de Châtelailon et les zones de collecte prochainement raccordées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Volumes journaliers d'ECPP et surfaces actives estimées à l'échelle des systèmes (Source : Rapport Phase 5, SUEZ Consulting)

Système	Linéaire du BV (ml)	Synthèse des volumes d'ECPP (m ³ /j)				Synthèse des surfaces actives (ha)	
		Volume moyen entrée STEP	Volume ECPP de NB	Volume ECPP de NH	% ECPP NH/Volume entrée STEP	Surface active du BV de NB	Surface active du BV de NH
Aigrefeuille (Croix Chapeau, La Jarrie, Clavette)	34 922	929	170	359	39%	0,85	0,88
Châtelailon	98 695	3 053	566	1 407	46%	3,18	3,6
Thairé	9 037	230	27	105	46%	0,16	0,31
Total	142 654	4 212	763	1 871	44%	4,19	4,79

I.1.1.5.1. *Programme de travaux*

Le programme de travaux (Phase 5) du Schéma Directeur d'Assainissement de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle est en cours de validation par la CDA de La Rochelle.

La zone de collecte du système d'assainissement d'Aigrefeuille a fait l'objet d'une étude diagnostique par ARTELIA sur les secteurs prochainement raccordés au système d'assainissement de Châtelailon-Plage (Croix-Chapeau, La Jarrie, Clavette et Aigrefeuille-d'Aunis).

Le plan d'action issu de ce diagnostic sur ce secteur de collecte est présenté en page suivante.

La réduction des eaux claires parasites est l'un des objectifs majeurs du Schéma Directeur d'Assainissement en cours d'élaboration et dont l'approbation est prévue pour la fin 2022. Ses conclusions permettront d'orienter les recherches et les actions à engager pour réduire durablement les eaux claires parasites.

En parallèle, le service assainissement continue ses recherches et inspections particulièrement en période hivernale afin de mieux sectoriser les zones apportant des eaux claires parasites.

De plus et suite aux travaux sur le secteur de Grolleau qui se sont terminés fin 2021, le service Gestion Usagers de la CDA de La Rochelle a engagé une campagne de contrôles de conformité sur des habitations ciblées comme apportant des ECP. Espérant pouvoir ainsi atteindre un objectif de réduction s'approchant des 60 m³/j d'ECP sur la partie Grolleau fin 2022, si les riverains bien sûr s'engagent à rendre conformes leurs installations.

Toujours dans le même temps, la Gestion Usagers continuera ses contrôles suite aux résultats des fumigènes.

Sur la commune de Clavette, dans l'étude diagnostique, les Rues du Clos du Frêne et du Grand Chemin avaient été notées en priorité 2.

Le service assainissement a programmé les travaux de renouvellement du réseau de la Rue du Clos des Frênes à partir de juillet 2022. Ces travaux concernent 117 ml de collecteur, 4 regards de visite et 11 branchements ; cela permettrait une suppression de 2 m³/j d'ECP.

La rue du Grand Chemin quant à elle, sera étudiée pour l'année 2023 en concertation avec le Conseil Départemental. En effet, cet axe routier fortement emprunté dont la réfection est en bon état est une artère du réseau des transports exceptionnels. Les travaux qui seront engagés sur le réseau des eaux usées permettraient de supprimer 13 m³/j d'ECP via la réhabilitation de 380 ml de collecteur, 8 regards de visite et 13 branchements.

Tableau 9 : Travaux à réaliser sur le périmètre de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (Source : Étude de diagnostic du système d'assainissement collectif d'Aigrefeuille (Communes de Croix Chapeau, La Jarrie, Clavette et Aigrefeuille-d'Aunis), ARTELIA Mai 2019)

Programme de travaux - Coûts arrondis en euros HT base 2019 y compris divers et imprévus (15%)				Priorité		
Détail des aménagements		Privé €HT	Public (€ HT)	1 2019/2021	2 2021/2024	3 2024/2027
RÉSEAU						
gain ECPP (m³/j)						
La Jarrie (déconnexion de gouttières, étanchéification de regards et boîtes...) Réduction de la surface active estimée à 3 100 m²		28 000 €	20 000 €	48 000 €		
Réhabilitation de regards et boîtes (secteur CDA) : Réduction de la surface active			55 000 €	23 000 €	18 000 €	14 000 €
Tests à la fumée : Bassins versants PR Vignes : CR1, CR4 et CR5 (9 800 ml)			PM		PM	PM
Tests à la fumée : Bassins versants PR Colinettes : LJ3 (4 600 ml)			PM		PM	PM
Tests à la fumée : Recherche des ECPM PR Chapitre			PM		PM	PM
Réhabilitation de réseau :						
Clavette : Clos des Frênes (110 ml + 5 RV + 10 bchts)	4		87 000 €		87 000 €	88 000 €
Clavette : rue du Grand Chemin (400 ml + 7 RV + 14 bchts)	26		228 000 €		228 000 €	229 000 €
Salles sur Mer, La Jarrie : Grande rue de Grolleau Remplacement du collecteur & des bchts EU (1090 ml + 24 RV + 38 bchts)	120		814 000 €	814 000 €		
Rue de la Madeleine : LA JARRIE Réhabilitation sans ouverture du collecteur & des bchts EU (150 ml + 5 RV + 10 bchts)	0		56 000 €	56 000 €		
Route de Clavette : LA JARRIE Réhabilitation sans ouverture du collecteur & des bchts EU (930 ml + 20 RV + 11 bchts)	5		175 000 €	175 000 €		
Rue des Canons : LA JARRIE Réhabilitation sans ouverture du collecteur & des bchts EU (760 ml + 8 RV + 20 bchts)	2		125 000 €	125 000 €		
Renforcement du réseau gravitaire sur environ 320 m en Ø250 mm entre la partie aval de la rue des Canons et le PR Colinettes à La Jarrie	1		160 000 €			160 000 €
TOTAL RÉSEAU (€ HT)	158		28 000 €	1 720 000 €	1 241 000 €	333 000 €
POSTES DE REFOULEMENT						
Mise à niveau des PR (grilles antichute, étanchéification de bâches) - Secteur CDA			35 000 €	35 000 €		
Rue des Vignes, poste Z35 : SALLES SUR MER Réhabilitation du poste de pompage (GC, remplacement hydraulique du poste, installation vanne murale, dalle, trappe & pose barres anti-chute, réfection abords)			95 000 €	95 000 €		
Augmentation, en situation future, de la capacité du PR Vignes			15 000 €			15 000 €
Rue du Renclos, poste Z20 : CROIX CHAPEAU Réhabilitation du poste de pompage (GC, remplacement hydraulique du poste, installation vanne murale, dalle, trappe & pose barres anti-chute, réfection abords)			65 000 €	65 000 €		
Rue Nouveau, poste Z26 : CLAVETTE Réhabilitation du poste de pompage (GC, remplacement hydraulique du poste, installation vanne murale, dalle, trappe & pose barres anti-chute, réfection abords)			66 000 €	66 000 €		
Modification asservissement et mise en place d'un débitmètre PR Puyvineux			15 000 €	15 000 €		
Augmentation, en situation future, de la capacité du PR Colinettes			20 000 €			20 000 €
Solutions anti-H2S PRZ23 Chapelle : unité de traitement par injection de réactifs (faisabilité par air à valider)			35 000 €		35 000 €	
Solutions anti-H2S PR Colinettes : unité de traitement par injection de réactifs			45 000 €		45 000 €	
TOTAL PR (€ HT)			391 000 €	276 000 €	80 000 €	35 000 €
TOTAL DU PROGRAMME € HT			28 000 €	2 111 000 €	1 517 000 €	209 000 €

I.1.1.6. Diagnostic permanent

Le diagnostic permanent vient d'être déployé sur la zone de collecte du système d'assainissement de Châtelailon-Plage en début d'année.

Les résultats de la première année de mise en place sont attendus début 2023.

I.1.2. Station d'épuration

I.1.2.1. Capacité de référence

L'unité de traitement de Châtelailon-Plage, déclarée pour une capacité administrative de 40 000 EH, fonctionne sur le principe des « boues activées à aération prolongée ». Les charges organiques et hydrauliques de référence sont présentées dans le tableau page suivante.

Tableau 10 : Charges organiques de référence de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)

Paramètres	Charge théorique en entrée de l'unité de traitement 40 000 EH
Volume journalier	6 000 m ³ /j
DBO ₅	2 400 kg/jour
DCO	5 200 kg/jour
MES	2 800 kg/jour
NTK	600 kg/jour
Pt	120 kg/jour

I.1.2.2. Norme de rejet

La station d'épuration dispose d'un arrêté préfectoral n°09-02 DISE-DDE, en date du 20 janvier 2009, autorisant le rejet des eaux traitées dans le Canal Nord de Châtelailon. La norme de rejet à respecter est la suivante :

Tableau 11 : Norme physico-chimique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage selon l'arrêté préfectoral du 20 janvier 2009

Paramètres	Concentrations maximales en sortie	Rendement minimum à atteindre	Règles de conformité	
			Nombre de dépassements autorisés (u/an)⁽⁴⁾	Valeurs rédhibitoires
DBO ₅ ⁽¹⁾	25 mg/l	80%	3	50 mg/l ⁽²⁾
DCO ⁽¹⁾	125 mg/l	75%	5	250 mg/l ⁽²⁾
MES ⁽¹⁾	35 mg/l	90%	5	85 mg/l ⁽²⁾
NGL ⁽³⁾	15 mg/l	70%	2	20 mg/l ⁽⁵⁾
Pt ⁽³⁾	2 mg/l	80%	2	-

⁽¹⁾ : Un échantillon moyen journalier prélevé au rejet est déclaré conforme si l'une au moins des deux valeurs (concentration ou rendement épuratoire) figurant dans le tableau ci-dessous est respectée ;

⁽²⁾ : Parmi les échantillons moyens journaliers déclarés non conformes, aucun d'entre eux ne doit dépasser les valeurs rédhibitoires ;

⁽³⁾ : Valeur à respecter en moyenne annuelle (en concentration ou en rendement) ;

⁽⁴⁾ : Le nombre de dépassements autorisés correspond au nombre de prélèvements imposés pour la capacité de la station d'épuration par l'arrêté du 22 juin 2017 ;

⁽⁵⁾ : Conformément à l'étude, cette valeur rédhibitoire est imposable seulement si la température de l'effluent est supérieure ou égale à 12°C dans le réacteur biologique.

L'arrêté du 9 décembre 2009 précise l'achèvement du classement en « zones sensibles » à l'eutrophisation de l'ensemble du territoire de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Depuis cette date, la norme rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage, d'une capacité nominale >600 kg/j de DBO₅, est la suivante sur les paramètres azotés et phosphorés :

- Pt : 1 mg/l ;
- NGL : 10 mg/l.

Tableau 12 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)

Paramètres	Valeur « objectif »	Valeur « impérative »
Escherichia Coli	1 000 u/l	20 000 u/l
Streptocoques fécaux	1 000 u/l	4 000 u/l

La valeur « objectif » devra être respectée dans 90% des cas au moins, sans que la valeur « impérative » ne soit jamais dépassée.

La classification générale des streptocoques fécaux a été modifiée dans les années 80 par la création d'un nouveau genre, *Enterococcus*. Ce dernier correspondant aux streptocoques du groupe sérologique D de la classification de Lancefield. On les retrouve souvent dans le tractus gastro-intestinal des humains et de plusieurs animaux. Ils sont de bons indicateurs d'une contamination fécale des eaux.

Ainsi depuis plusieurs années, l'analyse bactériologique se concentre sur deux bactéries d'origines fécales : E. Coli et Entérocoques.

Il est d'ores et déjà à noter que la norme de rejet actuelle est conforme à l'arrêté du 21 juillet 2015.

I.1.2.3. Arrêté Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE)

L'arrêté préfectoral n°18EB-1098 du 21 avril 2017 complément à l'arrêté préfectoral 09-02 DISE-DDE du 20 janvier 2009 impose la mise en place de la Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE), selon les conditions définies par la circulaire du 29 septembre 2010.

Les résultats sont présentés au chapitre I.1.2.6.5 Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE en page 52.

I.1.2.4. Description des filières de traitement et des équipements principaux

L'unité de traitement de Châtelailion-Plage, mise en service en octobre 2013, dispose d'une filière eau de type « boues activées à aération prolongée » et d'une filière boue de type « épaissement et centrifugation » d'une capacité nominale de 40 000 EH.

L'unité de traitement est équipée de :

- Filière eau :
 - 3 dégrilleurs fins et 1 dégrilleur statique de secours ;
 - 2 dessableurs-déshuileurs ;
 - 1 bassin tampon équipé d'un by-pass vers le canal muni d'une vanne fermée ;
 - 2 bassins d'aération par aération fines bulles ;
 - 2 clarificateurs raclés ;
 - 1 hydrolyseur de graisse.

La filière eau est également équipée d'une déphosphatation au polychlorure d'aluminium dont l'injection s'effectue au sein des bassins d'aération.

- Filière boues :
 - 1 table d'égouttage (épaississement) ;
 - 2 centrifugeuses (déshydratation mécanique).

Les photographies des principaux équipements sont présentées ci-après. Un synoptique de l'unité de traitement est présenté au chapitre I.1.2.5 Autosurveillance en page suivante.



Figure 1 : Photographies des principaux équipements de la station d'épuration (Eau-Mega, Mars 2022)

I.1.2.5. Autosurveillance

I.1.2.5.1. *Surveillance du système de collecte*

Pour rappel, le système de collecte des eaux usées domestiques de Châtelailion est strictement séparatif. Il n'existe aucun point de déversement d'eaux usées brutes de type déversoir d'orage ou trop-plein.

I.1.2.5.2. Surveillance du système de traitement

La station d'épuration de Châtelailon-Plage dispose d'un manuel d'autosurveillance validé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et le service de la Police de l'eau en 2014. Le synoptique et les éléments présentés ci-dessous sont issus de ce document.

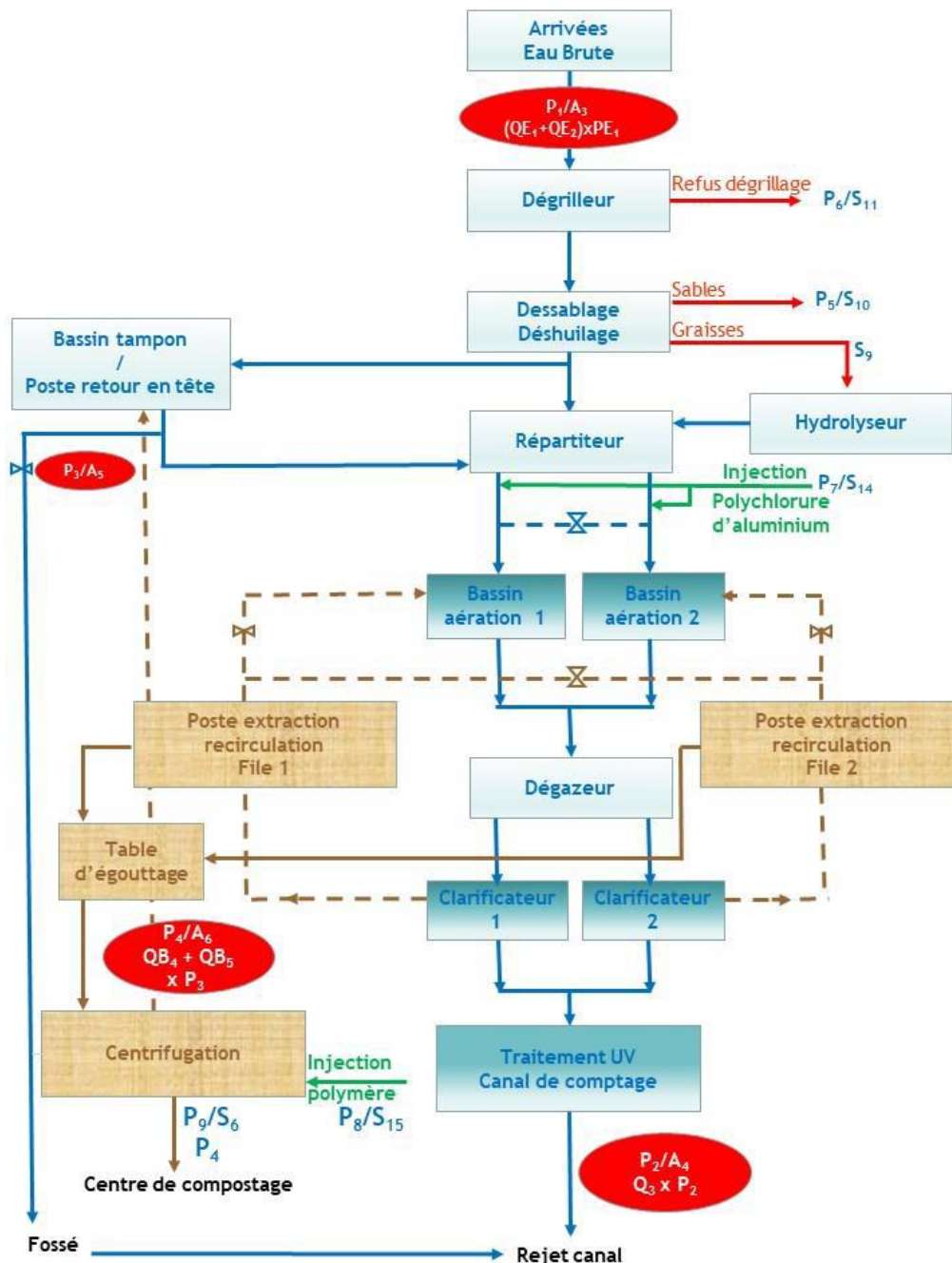


Figure 2 : Schéma du système de traitement et localisation des points d'autosurveillance (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, CDA de La Rochelle)

Les points d'autosurveillance du système de traitement sont déterminés conformément au référentiel publié par le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE).

Tableau 13 : Point d'autosurveillance SANDRE du système de traitement (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailion-Plage, CDA de La Rochelle)

Code du point	Localisation	Libellé du point	Source de données (appareil et/ou autres points)	Paramètres/Mode d'obtention (Méthode de calcul des données)
1	A ₃	Entrée station P ₁	Deux débitmètres électromagnétiques A3 = Q1 + Q2 et un préleveur PE1	Pluviométrie : Pluviomètre sur le site (mesure directe)
				Volume moyen journalier : Vmj (A3) = Q1 + Q2
				Concentration : C (A3) = résultat d'analyse de PE1
2	A ₄	Sortie station P ₂	Canal venturi Q3 et préleveur P2	Volume moyen journalier : Vmj (A4) = Q3
				Concentration : C (A4) = résultat d'analyse de P2
3	A ₅	By-pass P ₃	Il est équipé d'un détecteur d'ouverture renvoyant une information sur la télésurveillance spécifique des stations. Ce by-pass est toujours fermé et ne peut être ouvert que sur consigne du chef de service ou responsable des stations d'épuration, en cas de force majeure / événement exceptionnel, avec information de la chaîne hiérarchique et autorités compétentes.	Temps d'ouverture
4	A ₆	Boues produites P ₄	Débitmètre électromagnétique sur conduite d'extraction Q ₄ Prélèvement sur conduite d'extraction P ₃	Volume journalier : m ³ /j Concentration : CB (S ₄) = Résultat d'analyse de P ₃
5	S ₁₀	Sable P ₅		Masse (pesée) en cumul mensuel
6	S ₁₁	Refus de dégrillage P ₆		Masse (pesée) en cumul mensuel
7	S ₁₄	Réactif déphosphatation P ₇	kg de sel d'aluminium	Nombre de kg injectés par jour
8	S ₁₅	Réactif déshydratation P ₈	kg de polymère	Nombre de kg utilisés par jour de traitement
9	S ₆	Boues évacuées P ₉	Poids et mesure de siccité	Quantité évacuée T/J Siccité boues analysées M Ms

Tableau 14 : Paramètres à transmettre et fréquences de mesures (nombre de jours par an) sur les points SANDRE (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailion-Plage, CDA de La Rochelle)

Localisation des points	Paramètre	Vol. moy. Jour.	Pluie	Consommation d'énergie	MES	DBO ₅	DCO	pH	T°C	NTK	NH ₄	NO ₂	NO ₃	NGL	Pt	Volume	Masse	MS	Résidu sec à 105°C	Sel d'aluminium	Polymère	
	Code	1552	1553	2521	1305	1313	1314	1302	1301	1319	1335	1339	1340	1551	1350	1098	1099	1799	1307	1821	1824	
	Unité	m ³ /j	mm	KW.h	mg/l	mg(O ₂)/l	mg(O ₂)/l	-	Degré	mg(N)/l	mg(NH ₄)/l	mg(NH ₂)/l	mg(NH ₃)/l	mg(N)/l	mg(P)/l	m ³	kg	kg	g/l	kg	kg	
	Code	120	184	93	162	175	175	264	27	168	169	171	173	168	177	115	67	67	46	67	67	
Entrée station	A ₃	365	365		52	24	52	52		24	24	24	24	24	24							
Sortie station	A ₄	365			52	24	52	52	52	24	24	24	24	24	24							
Boue produite	A ₆																X	52	52			
Extraction de boues	S ₄				X											X						
Boues évacuées après traitement	S ₆																X	52	52			
Sable évacué	S ₁₀																X					
Refus de dégrillage évacué	S ₁₁																X					
Réactifs utilisés (file "eau")	S ₁₄																			X		
Réactifs utilisés (file "boue")	S ₁₅																					X

L'autosurveillance en place sur le système d'assainissement de Châtelailion est conforme aux exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015.

I.1.2.5.3. Surveillance du milieu récepteur

L'arrêté préfectoral n°09-02 DISE-DDE, en date du 20 janvier 2009 autorisant le rejet des eaux traitées dans le Canal Nord de Châtelailion, impose un suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur à une fréquence de 3 analyses/an : printemps, été et automne. Les caractéristiques du suivi sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 15 : Points de suivi de la qualité du milieu récepteur (Source : Manuel d'autosurveillance de la station d'épuration de Châtelailion-Plage, CDA de La Rochelle)

Localisation	Libellé du type de point	Paramètres à transmettre	Origine des données
Canal de Salles- Châtelailion- Plage	Amont du rejet	Température, pH ,oxygène dissous, conductivité, matières en suspension, carbone organique total (COT), azote global (NGL), azote total (NTK), orthophosphate (PO ₄), phosphore total (PT). Escherichia Coli, Streptocoques fécaux.	Laboratoire Qualyse La Rochelle
	Rejet		
	Aval du rejet		

I.1.2.6. Bilan de fonctionnement

I.1.2.6.1. Charge hydraulique entrante

Le tableau ci-dessous présente une analyse statistique de volume enregistré en entrée de station d'épuration (A₃) de 2013 à 2021. Un graphique présentant ces suivis volumétriques est présenté en page 48.

Tableau 16 : Analyse statistique des volumes journaliers de 2013 à 2021

Paramètre	Volume (m ³ /j)	% nominale
Moyenne	2 712	45%
Maximum	10 078	168%
Percentile 95	4 581	76%
Minimum	878	15%
Nombre de jours de dépassement de la capacité nominale depuis 2013		50
Nombre de dépassement par an	2013	0
	2014	5
	2015	1
	2016	2
	2017	0
	2018	0
	2019	16
	2020	10
2021	16	

Le débit moyen journalier en entrée de station d'épuration entre 2013 et 2021 représente seulement 45% du débit nominal de la station d'épuration.

Le centile 95 (débit journalier non dépassé 95 % du temps) représente 76 % de la capacité nominale.

On observe, des pics d'eaux claires parasites en entrée de station d'épuration de façon récurrente en période hivernale (nappe haute) après des épisodes pluvieux. La capacité nominale hydraulique de la station d'épuration de Châtelailion-Plage a connu 50 dépassements de sa charge nominale journalière depuis 2013, soit 1,5% du temps. On notera toutefois une accentuation de ces phénomènes depuis 2019, le programme de travaux du Schéma Directeur d'Assainissement en cours permettra de réduire les volumes en entrée de station d'épuration.

I.1.2.6.1. Charge organique entrante

Le tableau ci-dessous présente les chiffres clefs en termes de charge polluante en entrée de station d'épuration (A3) depuis 2013.

Tableau 17 : Chiffres clefs en termes de charge polluante de 2013 à 2021

	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt
Charge de référence (kg/j)	2 400	5 200	2 800	600	120
Moyenne (kg/j)	853	1 882	891	199	21,3
Percentile 95 (kg/j)	1 224	2 727	1 297	287	32,2
Maximum (kg/j)	1 741	4 197	6 796	356	121
Taux de charge moyenne	36%	36%	32%	33%	29%
Taux de charge percentile 95	51%	52%	46%	48%	26%
Taux de charge de pointe	73%	81%	243%	59%	100%
Nombre de dépassements de la capacité nominale depuis 2013	0	0	1	0	1

La charge moyenne en DBO₅ est de 853 kg/j, soit 14 216 EH, tandis qu'elle s'élève à 1 882 kg/j pour le paramètre DCO, soit 15 683 EH.

Le rapport DCO/DBO₅ moyen est de 2,21, indiquant une bonne biodégradabilité de l'effluent, pour autant un effluent biodégradable n'est pas forcément propice aux dégradations biologiques. En effet, le développement bactérien nécessaire au traitement se réalise dans des conditions nutritionnelles définies. Cet équilibre s'illustre par le rapport DBO₅/NTK/Pt. Le rapport moyen en entrée de station d'épuration est de 100/33/3, indiquant la présence de nutriments favorables aux micro-organismes.

Le détail des surcharges observées depuis 2013 est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Analyse des dépassements de la capacité nominale en entrée de station d'épuration

Date	Paramètres	Charge (kg/j)	Taux de charge	Cause
21/05/2015	MES	6 795,7	243 %	Inconnu
21/12/2015	Pt	121,091	101 %	Inconnu

Dossier n°	04-21-012	<i>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Ces valeurs représentent 0,6% des analyses réalisées en entrée de station d'épuration depuis 2013. Ces valeurs aberrantes peuvent être liées à un problème d'échantillonnage, une erreur de dilution lors de l'analyse ou encore de saisie. Elles ne révèlent pas nécessairement un dysfonctionnement du système de traitement.

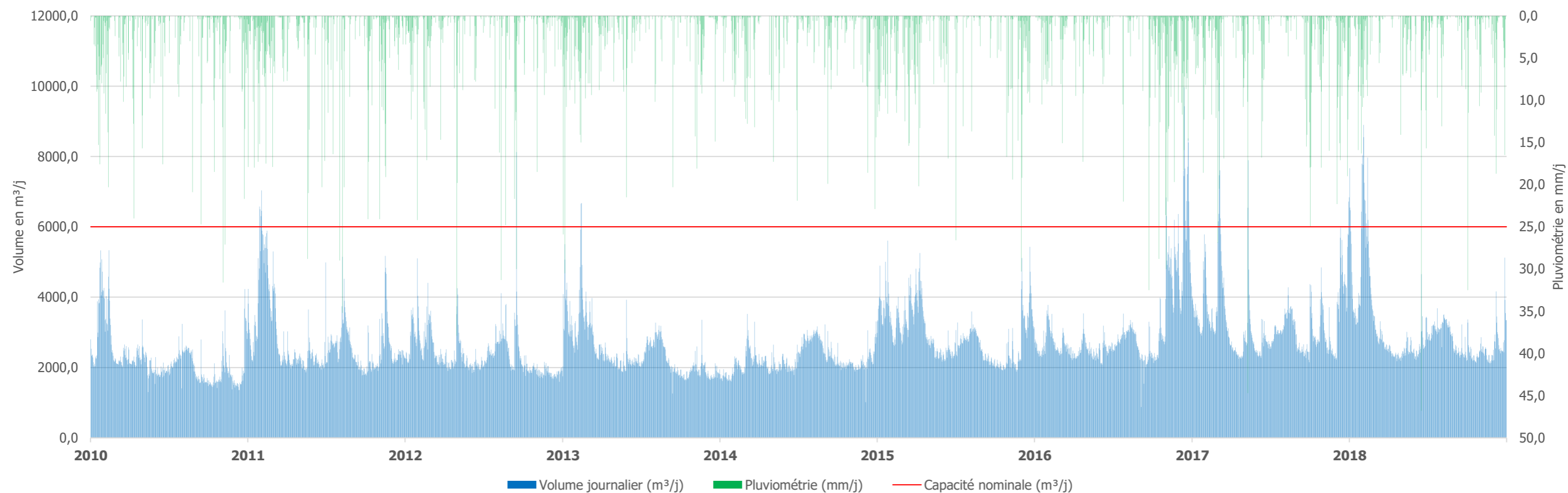


Figure 3 : Suivis volumétriques en entrée de station d'épuration et pluviométrie de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

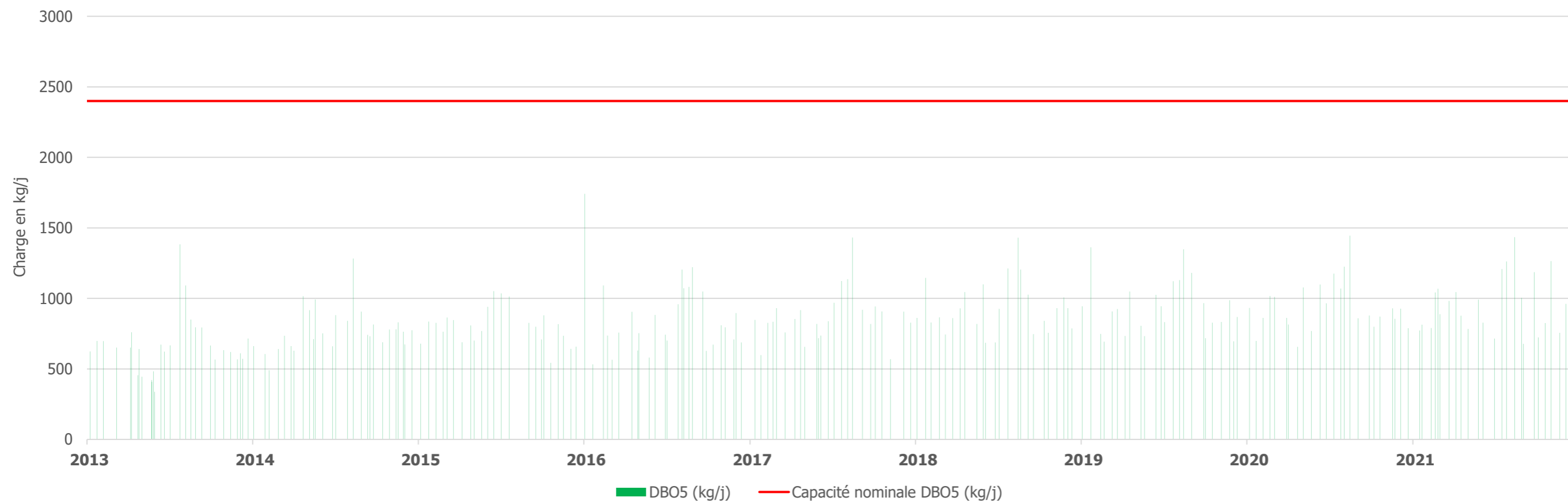


Figure 4 : Charge polluante en DBO₅ en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

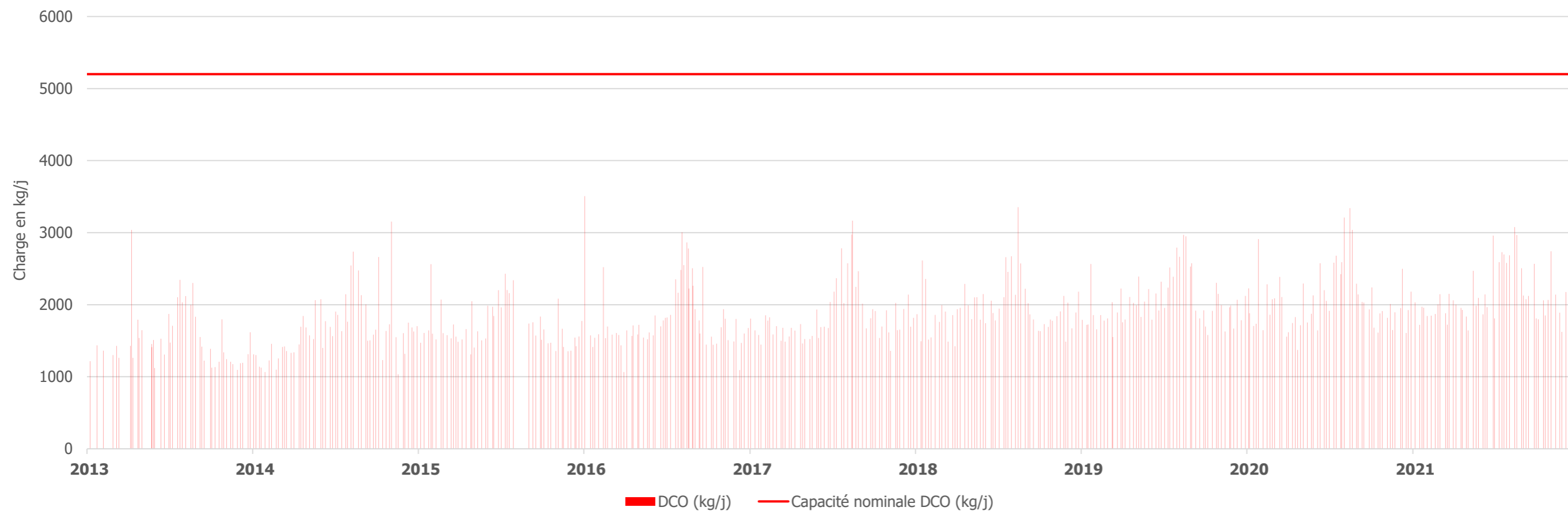


Figure 5 : Charge polluante en DCO en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

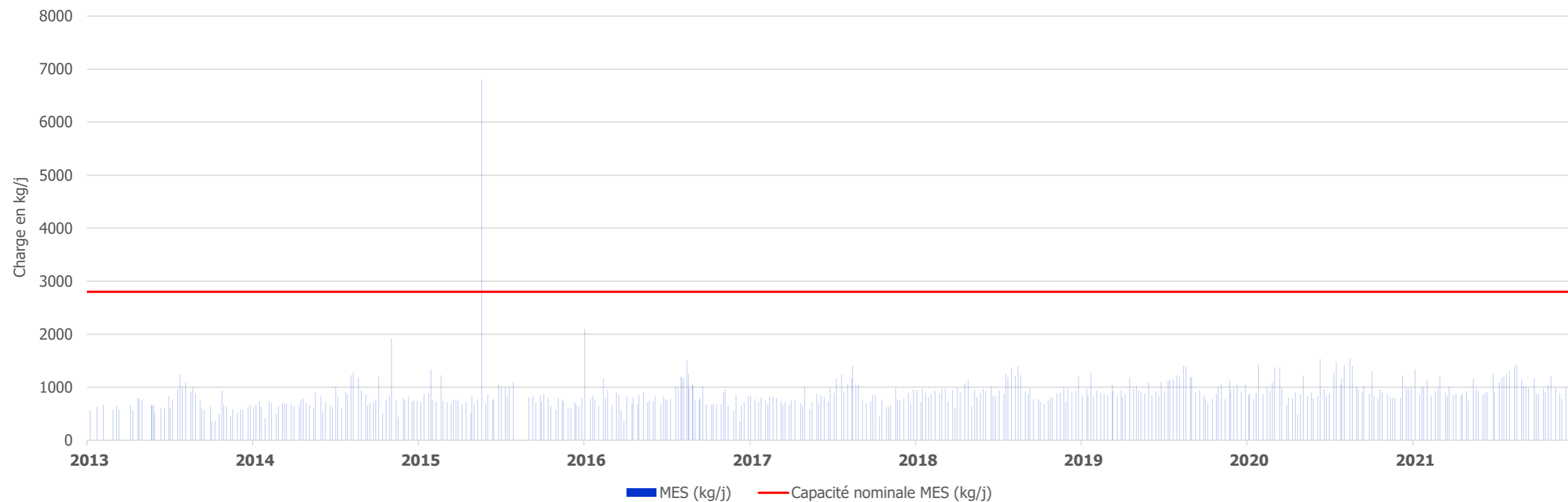


Figure 6 : Charge polluante en MES en entrée de station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

I.1.2.6.2. Charge Brute de Pollution Organique (CBPO)

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015, la charge brute de pollution organique (CBPO), permettant de définir la taille d'une agglomération d'assainissement, correspond à la charge en DBO sur 5 jours calculée sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substance polluante de l'année.

La CBPO permet de définir la charge entrante et la taille de l'agglomération d'assainissement.

Tableau 19 : Calcul de la Charge Brute de Pollution Organique annuelle en entrée de station d'épuration

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Date de la pointe en DBO5	25-juil.-13	11-août-14	16-juin-15	3-janv.-16	15-août-17	15-août-18	22-janv.-19	15-août-20	13-août-21
Charge organique de pointe	1 383	1 282	1 051	1 741	1 432	1 430	1 362	1 445	1 434
Nombre de mesures (semaine glissante)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CPBO en kg/j	1 383	1 282	1 051	1 741	1 432	1 430	1 362	1 445	1 434
Taille de l'agglomération en EH	23 048	21 373	17 516	29 018	23 860	23 834	22 700	24 082	23 899
Capacité nominale	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Taux de charge	58%	53%	44%	73%	60%	60%	57%	60%	60%

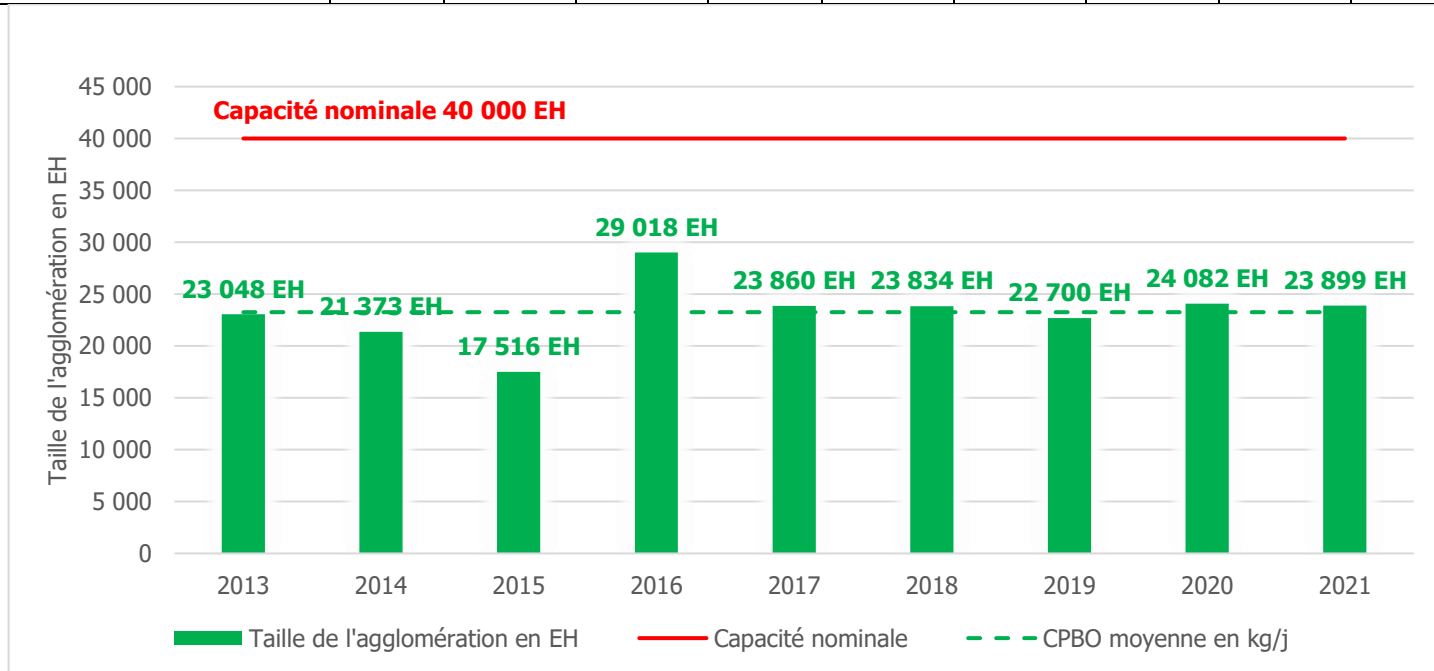


Figure 7 : Évolution de la CBPO annuelle en entrée de station d'épuration depuis 2013

La CBPO maximale a été enregistrée en janvier 2016.

Il n'apparaît pas pertinent de se focaliser sur une analyse ayant été réalisée il y a 6 ans pour définir la taille actuelle de l'agglomération d'assainissement.

La CBPO en entrée de station d'épuration est définie à partir de la charge maximale en entrée de station au cours des 5 dernières années d'exploitation (2017 à 2021).

La CBPO du système d'assainissement de Châtelailon est évaluée à 24 082 EH, soit 1 434 kg/j de DBO₅ (60% de la capacité nominale).

I.1.2.6.3. Rendements épuratoires et concentrations de rejet

Le tableau ci-dessous présente une analyse statistique des données en sortie de station d'épuration de 2013 à 2021.

Tableau 20 : Chiffres clefs en termes de concentration du rejet de 2013 à 2021

	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
Norme de rejet imposée par l'arrêté du 20 janvier 2009 (mg/l)	25	125	35	10	1
Rendement minimum à atteindre	80%	75%	90%	70%	80%
Nombre de dépassement autorisé par an	3	5	5	2	2
Valeur rédhibitoire (mg/l)	50	250	85	20	-
Moyenne (mg/l)	4	35	5	5	1
Percentile 95 (mg/l)	5	58	8	8	4
Maximum (mg/l)	17	93	17	21	8
Nombre de dépassement depuis 2013	0	0	0	5	40
Rendement épuratoire moyen	99%	95%	98%	93%	89%
Rendement épuratoire minimal	93%	71%	93%	59%	21%

Les bilans d'autosurveillance réalisés de 2013 à 2021 au niveau du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage ne présentent pas de non-conformité sur les paramètres organiques DBO₅, DCO et MES.

L'analyse statistique présentée ci-dessous fait apparaître des dépassements sur les paramètres azote et phosphore.

Tableau 21 : Analyse des concentrations et rendements moyens annuels sur les paramètres azote et phosphore

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Concentration moyenne en NGL (mg/l)	6	7	6	3	4	4	4	4	6
Rendement moyen en NGL	90%	89%	91%	96%	96%	94%	94%	94%	93%
Conformité	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Concentration moyenne en Pt (mg/l)	3,4	1,5	0,8	0,7	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Rendement moyen en Pt	66%	82%	90%	91%	95%	93%	94%	93%	94%
Conformité	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Les bilans d'autosurveillance font apparaître une seule non-conformité sur le paramètre phosphore total en 2013, année de mise en service de la station d'épuration. Elle est due à la période de mise au point du dosage de sel d'aluminium dans les bassins d'aération.

Les bilans font apparaître des rendements épuratoires supérieurs à 90% pour les paramètres organiques, azotés et phosphorés. Les concentrations de rejet et les rendements épuratoires sont très satisfaisants.

I.1.2.6.4. Abattement bactériologique

Le suivi bactériologique des eaux traitées de 2013 à 2021 est présenté en Figure 11 en page 55.

La valeur « objectif » de 1 000 u/l est respectée à 99,8% du temps. En effet, 1 analyse en septembre 2013 fait apparaître un dépassement sur le paramètre E. Coli.

I.1.2.6.5. Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE)

Conformément à l'arrêté préfectoral n°18EB-1098 du 21 avril 2017, la station d'épuration de Châtelailon-Plage fait l'objet d'un suivi micropolluants.

Les campagnes de recherche des micropolluants dans les eaux brutes et les eaux traitées ont été réalisées par AURÉA AgroSciences entre le **12 décembre 2018 et le 3 décembre 2019**.

Les micropolluants qui sont présents de manière significative aux points entrée et sortie station sont les suivants :

Tableau 22 : Micropolluants présents de manière significative aux points d'entrée et sortie de station d'épuration

Dénomination			Critères/ Quantification sur eaux brutes				Critères/Quantification sur eaux traitées			
Familles	Paramètre Libellé	Code sandre	Substances significatives	NB Q	CMP (µg/L)	Cmax (µg/L)	Substances significatives	NB Q	CMP (µg/L)	Cmax (µg/L)
Autres	DEHP	6616	O	5	8,94	15	N	2	0,403	1,1
Métaux	Cu	1392	O	6	103,23	150	N	5	5,23	7,9
Métaux	Hg	1387	O	5	0,367	0,8	O	2	0,22	0,6
Métaux	Zn	1383	O	6	169	240	N	6	56,97	99
Pesticides	Diflufécanil	1814	N	0	0,25	0,25	O	2	0,199	0,45

CMP : Concentration moyenne pondérée - Cmax : Concentration maximale mesurée NB Q : Quantification > 0

- 4 micropolluants sont présents de manière significative dans les eaux brutes ;
- 2 micropolluants sont présents de manière significative dans les eaux traitées.

Les 6 campagnes de mesures n'ont mis en évidence aucune substance identifiée par l'arrêté préfectoral comme déclassant pour la masse d'eau côtière.

Les suivis font apparaître une présence de diflufécanil, uniquement en sortie de station d'épuration. Une probable contamination issue des surfaces attenantes à la parcelle d'implantation est l'hypothèse la plus probable.

La campagne d'analyse suivante débutera dans le courant de l'année 2022. Les campagnes suivantes auront lieu tous les 6 ans.

La note technique du 12 août 2016 du Ministère de l'Environnement relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction impose aux agglomérations d'assainissement dont les unités de traitement ont une capacité nominale supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, la mise en place d'actions relatives aux micropolluants dans une optique de réduction à la source. Cette note demande notamment l'établissement d'un diagnostic vers l'amont pour rechercher les principales sources d'émissions de substances (déterminées lors de campagne de mesures en entrée et en sortie de station d'épuration) dans le réseau d'assainissement et de proposer un plan d'action adéquat.

L'étude est en cours de programmation par le service assainissement de la CDA de La Rochelle. La consultation des entreprises sera lancée fin 2022.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

I.1.2.7. Conclusion

Les entrées d'eaux brutes sont rythmées par les périodes de forte pluviométrie. En effet, le réseau de collecte est sensible aux entrées d'eaux claires parasites. La réalisation du programme de travaux inscrit au sein du futur Schéma Directeur d'Assainissement permettra de réduire les volumes en entrée de station d'épuration.

Ces à-coups hydrauliques n'entraînent aucune conséquence sur le processus de traitement au niveau de la station d'épuration au regard de la conformité du rejet tant sur le plan physico-chimique que bactériologique. Les rendements d'épuration de l'unité de traitement sont excellents.

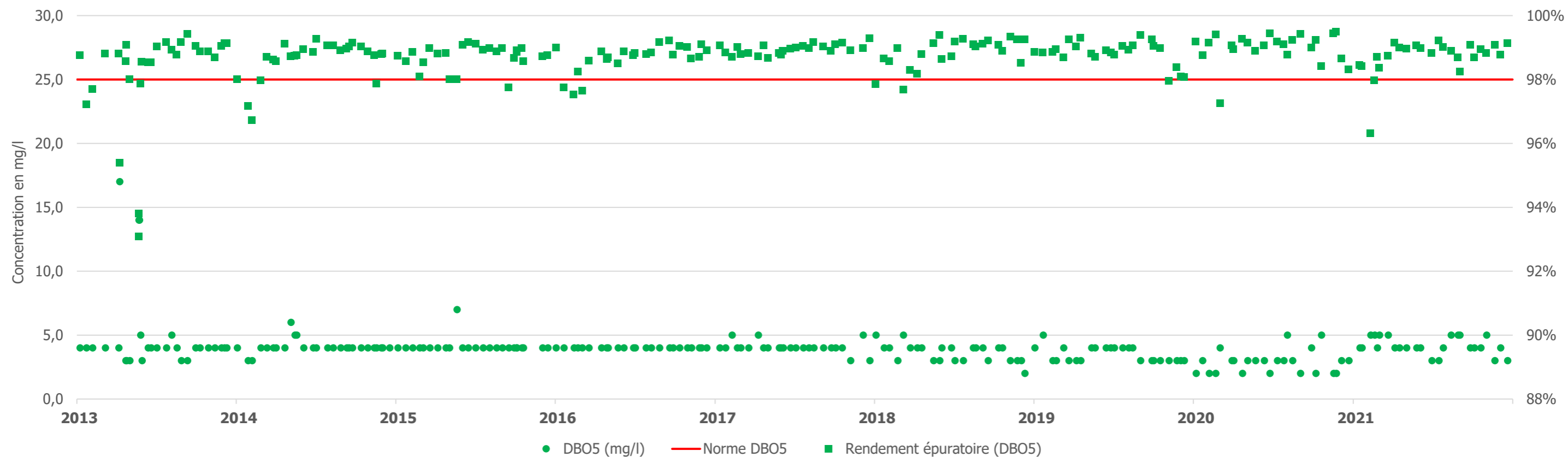


Figure 8 : Qualité en DBO₅ du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

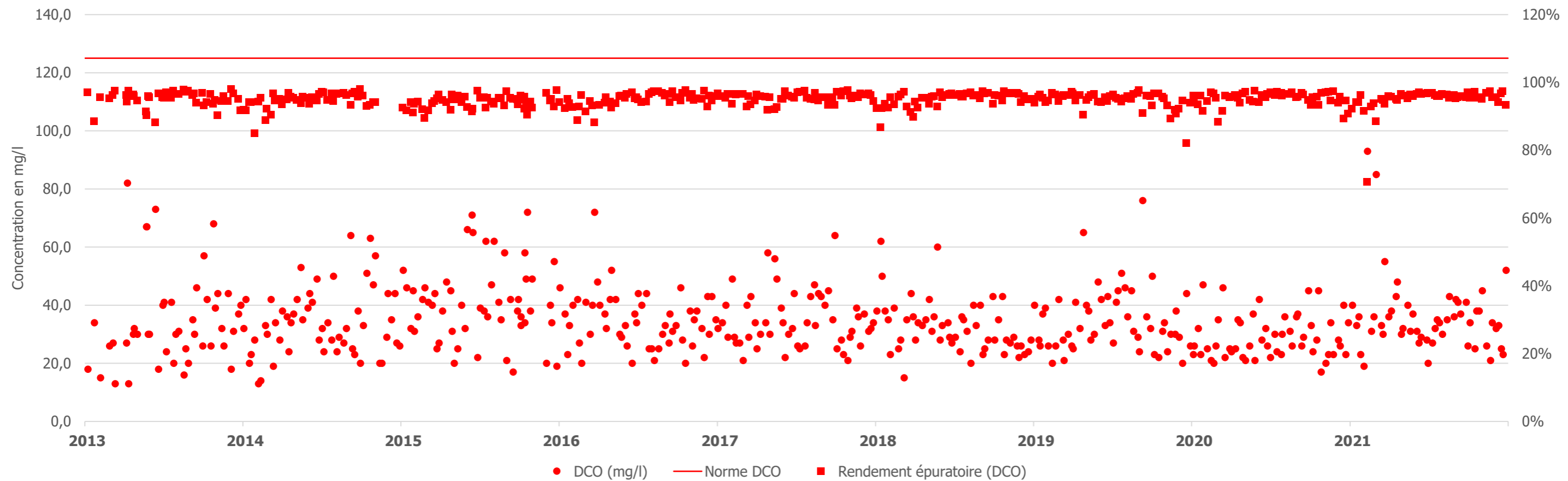


Figure 9 : Qualité en DCO du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

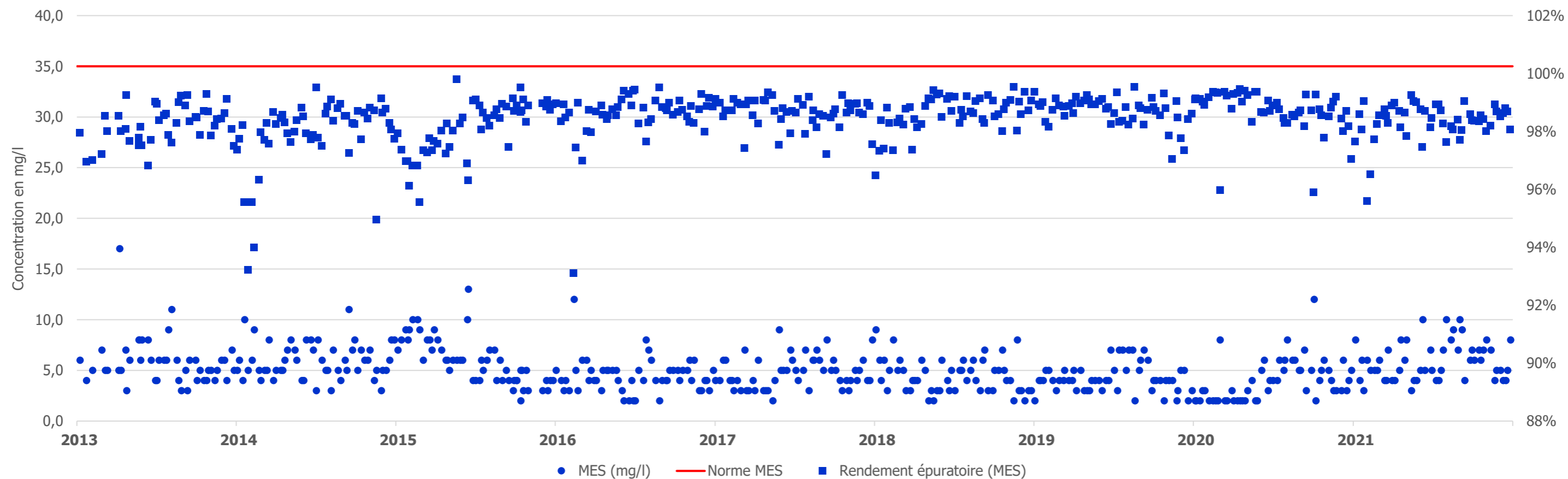


Figure 10 : Qualité en MES du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

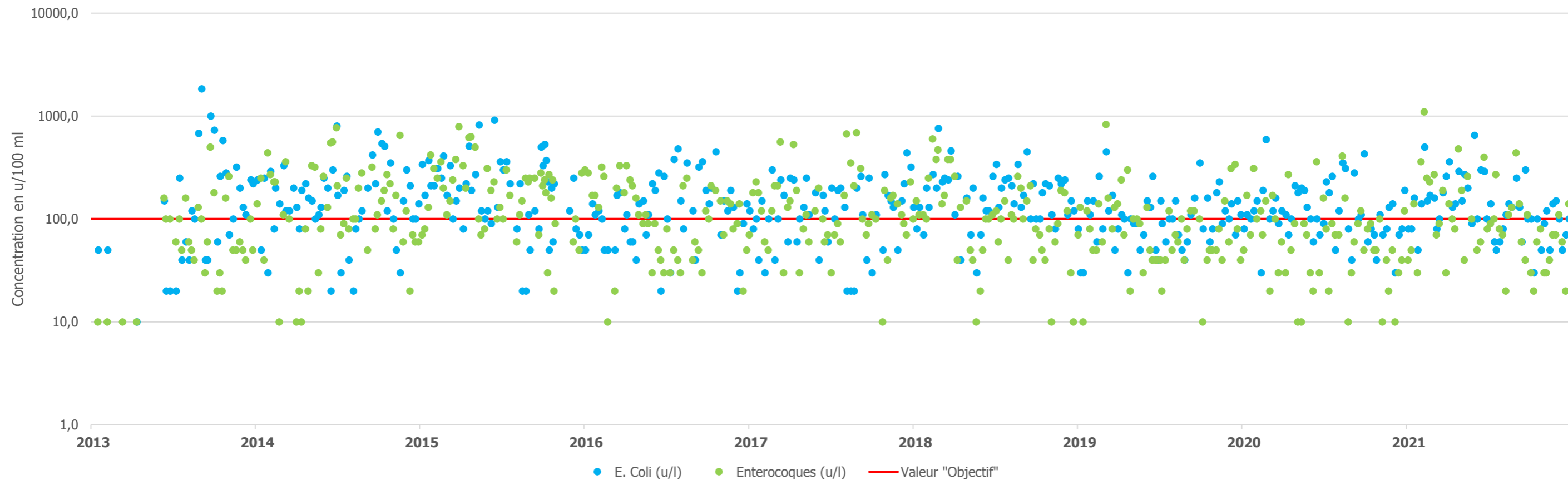


Figure 11 : Suivi bactériologique du rejet de la station d'épuration de 2013 à 2021 (Source : CDA de La Rochelle)

I.2. Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge future à traiter

Ce chapitre est issu de l'étude prospective réalisée sur l'ensemble du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle dans la cadre de la phase 2 du Schéma Directeur d'Assainissement, visant à prendre en compte l'évolution de l'urbanisme et à vérifier l'adéquation des infrastructures d'assainissement avec celle-ci.

Les données sont extraites de l'étude globale à l'échelle de l'agglomération afin d'être appliquées sur le système d'assainissement de Châtelailon.

I.2.1. Étude prospective de la population

I.2.1.1. Population domestique

Les valeurs présentées ci-dessous sont issues des données INSEE entre 1968 et 2018 sur l'ensemble des communes raccordées ou prochainement raccordées.

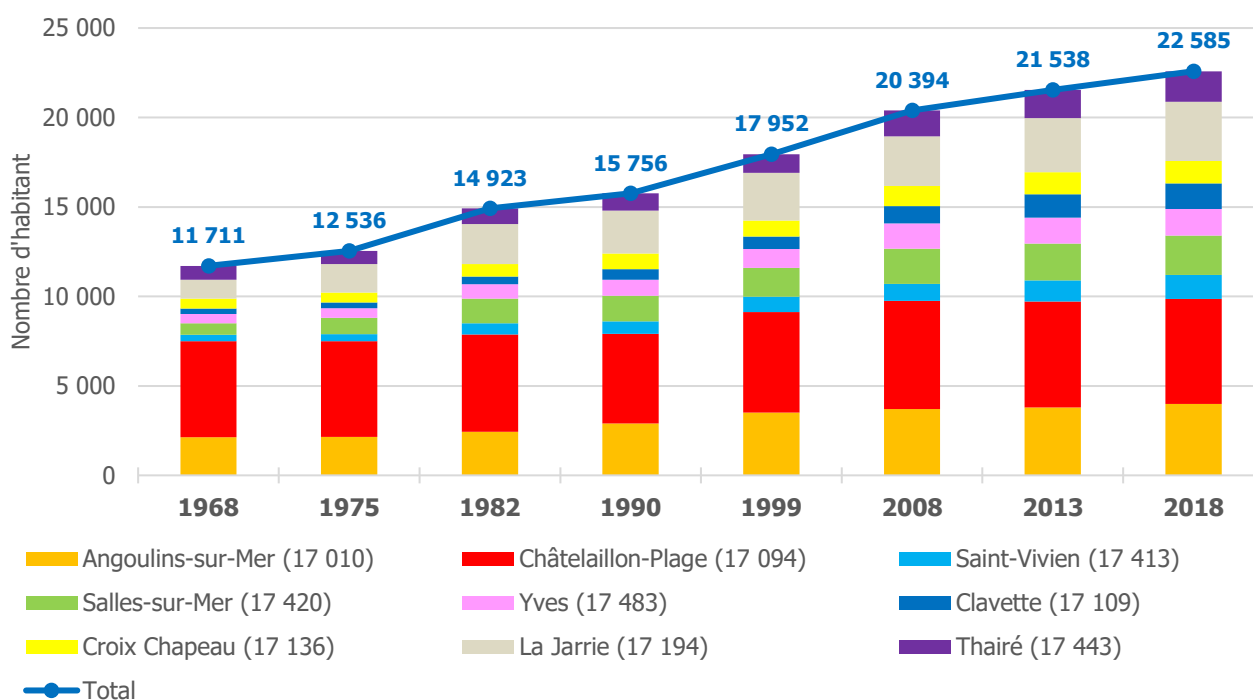


Figure 12 : Évolution de la population au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées depuis 1968 (Source : INSEE)

Les courbes d'évolution de la population permanente présentent une augmentation à partir de 1968, avec une première vague jusqu'en 1990 et une seconde vague jusqu'en 2015.

Tableau 23 : Évolution de la population des communes des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)

		1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Population	2 126	2 149	2 441	2 908	3 501	3 708	3 795	3 995
	Densité moyenne (hab/km ²)	270,5	273,4	310,6	370	445,4	471,8	482,8	508,3
Châtelailon-Plage (17 094)	Population	5 377	5 354	5 439	4 993	5 625	6 049	5 927	5 871
	Densité moyenne (hab/km ²)	815,9	812,4	825,3	757,7	853,6	917,9	899,4	890,9
Saint-Vivien (17 413)	Population	356	382	625	702	851	952	1 173	1 333
	Densité moyenne (hab/km ²)	43	46,2	75,6	84,9	102,9	115,1	141,8	161,2
Salles-sur-Mer (17 420)	Population	647	926	1 369	1 441	1 611	1 968	2 052	2 208
	Densité moyenne (hab/km ²)	46,1	66	97,6	102,7	114,8	140,3	146,3	157,4
Yves (17 483)	Population	504	531	807	893	1 057	1 412	1 464	1 482
	Densité moyenne (hab/km ²)	19,6	20,6	31,3	34,7	41	54,8	56,9	57,6
Clavette (17 109)	Population	309	319	438	592	711	955	1 306	1 423
	Densité moyenne (hab/km ²)	49,1	50,7	69,6	94,1	113	151,8	207,6	226,2
Croix Chapeau (17 136)	Population	562	555	683	863	890	1 130	1 228	1 266
	Densité moyenne (hab/km ²)	116,4	114,9	141,4	178,7	184,3	234	254,2	262,1
La Jarrie (17 194)	Population	1 056	1 596	2 235	2 413	2 653	2 780	3 013	3 300
	Densité moyenne (hab/km ²)	111,7	168,9	236,5	255,3	280,7	294,2	318,8	349,2
Thairé (17 443)	Population	774	724	886	951	1 053	1 440	1 580	1 707
	Densité moyenne (hab/km ²)	41,3	38,6	47,3	50,7	56,2	76,8	84,3	91,1
Total	Population	11 711	12 536	14 923	15 756	17 952	20 394	21 538	22 585

Tableau 24 : Taux de croissance démographique des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)

		1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Variation annuelle moyenne de la population en %	0,2	1,8	2,2	2,1	0,6	0,5	1
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,8	0,5	0,4	-0,1	-0,4	-0,6	-0,7
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-0,7	1,4	1,8	2,2	1	1,1	1,7
	Taux de natalité (‰)	18	11,9	12,9	9,6	9	6,7	6,2
	Taux de mortalité (‰)	9,5	7,4	8,8	10,9	12,8	13	13,3
Châtelailon-Plage (17 094)	Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,1	0,2	-1,1	1,3	0,8	-0,4	-0,2
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,8	0,2	-0,2	-0,4	-0,3	-0,1	-1
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-0,9	0	-0,9	1,7	1,1	0,3	0,8
	Taux de natalité (‰)	19,1	13,1	10,2	8,6	8,5	7,1	5,9
	Taux de mortalité (‰)	10,9	11,1	12,2	12,3	11,8	13,9	15,4
Saint-Vivien (17 413)	Variation annuelle moyenne de la population en %	1	7,2	1,5	2,2	1,3	4,3	2,6
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,2	0,6	0,6	0,7	0,3	1	0,8
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	0,9	6,6	0,8	1,4	1	3,2	1,8
	Taux de natalité (‰)	13,3	11,9	11,2	11,4	8,9	16,4	13,6
	Taux de mortalité (‰)	11,7	5,7	4,9	4,3	6,2	6,2	5,3

		1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Salles-sur-Mer (17 420)	Variation annuelle moyenne de la population en %	5,3	5,7	0,6	1,2	2,2	0,8	1,5
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,2	0,8	0,2	0,3	0,5	0,4	0,1
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	5	4,9	0,5	0,9	1,8	0,4	1,3
	Taux de natalité (‰)	12,3	14,3	7,1	8,6	11,3	9,3	7,5
	Taux de mortalité (‰)	9,8	6,5	5,5	5,2	6,3	5,1	6,1
Yves (17 483)	Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	6,1	1,3	1,9	3,3	0,7	0,2
	<i>Due au solde naturel en %</i>	-0,2	0,1	0,3	0,6	0,7	0,8	0,7
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	1	6	1	1,3	2,6	-0,1	-0,4
	Taux de natalité (‰)	10,8	7,8	8,6	12,3	12,5	13,1	11,8
	Taux de mortalité (‰)	13,1	6,9	5,6	6,6	5,8	4,7	5,3
Clavette (17 109)	Variation annuelle moyenne de la population en %	0,5	4,6	3,8	2,1	3,3	6,5	1,7
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,4	0,8	0,8	0,7	0,8	1,4	1,1
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	0	3,8	3,1	1,4	2,5	5,1	0,6
	Taux de natalité (‰)	14,2	15,1	11,5	12,8	13,1	16	14,1
	Taux de mortalité (‰)	10,1	7,4	3,7	5,9	4,9	2,4	3,1
Croix-Chapeau (17 136)	Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,2	3	3	0,3	2,7	1,7	0,6
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,3	1	0,8	0,3	0,6	0,8	0,6
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-0,5	2	2,2	0,1	2,1	0,9	0
	Taux de natalité (‰)	14,1	14,5	13,8	8,4	11,9	14,9	13,7
	Taux de mortalité (‰)	11	4,9	6,1	5,6	5,9	7	7,6
La Jarrie (17 194)	Variation annuelle moyenne de la population en %	6,1	4,9	1	1,1	0,5	1,6	1,8
	<i>Due au solde naturel en %</i>	1,5	0,9	0,7	0,4	0,5	0,4	0,5
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	4,6	4	0,3	0,6	0	1,2	1,4
	Taux de natalité (‰)	24,3	16,7	13,3	10,5	10,7	10,2	11,3
	Taux de mortalité (‰)	9	8	6,5	6,2	6	5,7	6,6
Thairé (17 443)	Variation annuelle moyenne de la population en %	-1	2,9	0,9	1,1	3,5	1,9	1,6
	<i>Due au solde naturel en %</i>	0,6	0,3	0,1	0,2	1,1	1	0,7
	<i>Due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-1,6	2,6	0,8	1	2,4	0,9	0,8
	Taux de natalité (‰)	17,9	11,1	10,5	10,3	16,6	14,7	13,1
	Taux de mortalité (‰)	11,4	8,1	9,7	8,5	5,2	5,1	5,8
Total	Variation annuelle moyenne de la population en %	1,4	4,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,2

I.2.1.2. Les logements

En 2018, 13 537 logements ont été recensés au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées. Les résidences principales représentent 76%, les résidences secondaires 18% et les logements vacants 6%.

Tableau 25 : Catégories et types de logements au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées de 1968 à 2018 (Source : INSEE)

		1968	1975	1982	1990	1999	2007	2013	2018
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Ensemble	732	887	1 060	1 268	1 614	1 892	2 072	2 283
	Résidences principales	616	701	863	1 050	1 386	1 595	1 717	1 898
	Résidences secondaires et logements occasionnels	105	135	125	154	176	201	234	234
	Logements vacants	11	51	72	64	52	96	121	151
Châtelailon-Plage (17 094)	Ensemble	2 568	2 777	3 293	3 399	4 056	4 790	4 919	5 201
	Résidences principales	1 756	1 898	2 115	2 134	2 576	2 982	3 028	3 004
	Résidences secondaires et logements occasionnels	694	702	980	1 132	1 211	1 522	1 655	1 857
	Logements vacants	118	177	198	133	269	287	235	340
Saint-Vivien (17 413)	Ensemble	123	142	219	252	339	421	532	614
	Résidences principales	101	119	193	230	303	385	474	549
	Résidences secondaires et logements occasionnels	15	13	21	13	21	11	19	32
	Logements vacants	7	10	5	9	15	26	40	33
Salles-sur-Mer (17 420)	Ensemble	213	327	443	535	659	860	984	1 081
	Résidences principales	189	267	413	479	592	787	870	954
	Résidences secondaires et logements occasionnels	14	4	12	31	44	33	31	48
	Logements vacants	10	56	18	25	23	39	83	78
Yves (17 483)	Ensemble	210	253	321	396	500	688	748	795
	Résidences principales	157	182	254	306	391	581	622	660
	Résidences secondaires et logements occasionnels	33	58	40	69	78	72	88	95
	Logements vacants	20	13	27	21	31	35	38	40
Clavette (17 109)	Ensemble	103	118	158	209	271	373	545	620
	Résidences principales	91	105	143	196	256	336	509	576
	Résidences secondaires et logements occasionnels	3	2	7	7	11	15	15	21
	Logements vacants	9	11	8	6	4	22	21	23
Croix Chapeau (17 136)	Ensemble	175	202	527	317	358	488	359	592
	Résidences principales	154	179	229	290	322	440	493	534
	Résidences secondaires et logements occasionnels	6	7	14	14	19	21	21	16
	Logements vacants	15	16	14	13	17	27	25	42
La Jarrie (17 194)	Ensemble	334	499	710	848	1 030	1 234	1 372	1 556
	Résidences principales	301	457	663	791	969	1 158	1 265	1 424
	Résidences secondaires et logements occasionnels	18	11	29	38	34	34	51	33
	Logements vacants	15	31	18	19	27	41	56	99
Thairé (17 443)	Ensemble	268	283	351	393	481	644	724	795
	Résidences principales	243	248	298	333	399	571	640	709
	Résidences secondaires et logements occasionnels	10	20	35	20	41	33	20	37
	Logements vacants	15	15	18	40	41	41	63	49
Total	Ensemble	4 726	5 488	7 082	7 617	9 308	11 390	12 255	13 537
	Résidences principales	3 608	4 156	5 171	5 809	7 194	8 835	9 618	10 308
	Résidences secondaires et logements occasionnels	898	952	1 263	1 478	1 635	1 942	2 134	2 373
	Logements vacants	220	380	378	330	479	614	682	855

I.2.1.3. Taux d'occupation

Les données INSEE permettent d'évaluer un taux d'occupation au sein des résidences principales en 2018.

Tableau 26 : Taux d'occupation au sein des résidences principales en 2018

	Taux d'occupation des résidences principales
Angoulins-sur-Mer (17 010)	1,13
Châtelailon-Plage (17 094)	1,95
Saint-Vivien (17 413)	2,43
Salles-sur-Mer (17 420)	2,31
Yves (17 483)	2,25
Clavette (17 109)	2,47
Croix Chapeau (17 136)	2,37
La Jarrie (17 194)	2,12
Thairé (17 443)	2,41
Moyenne	2,16

Le taux d'occupation moyen au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées est de 2,16 personnes par résidence principale.

I.2.1.4. Estimation de l'évolution de la population des communes raccordées ou prochainement raccordées à la station d'épuration de Châtelailon-Plage

La figure ci-dessous présente la prévision de population sur l'ensemble des communes raccordées ou partiellement raccordées au système d'assainissement de Châtelailon-Plage, ainsi que les hypothèses inférieures et supérieures.

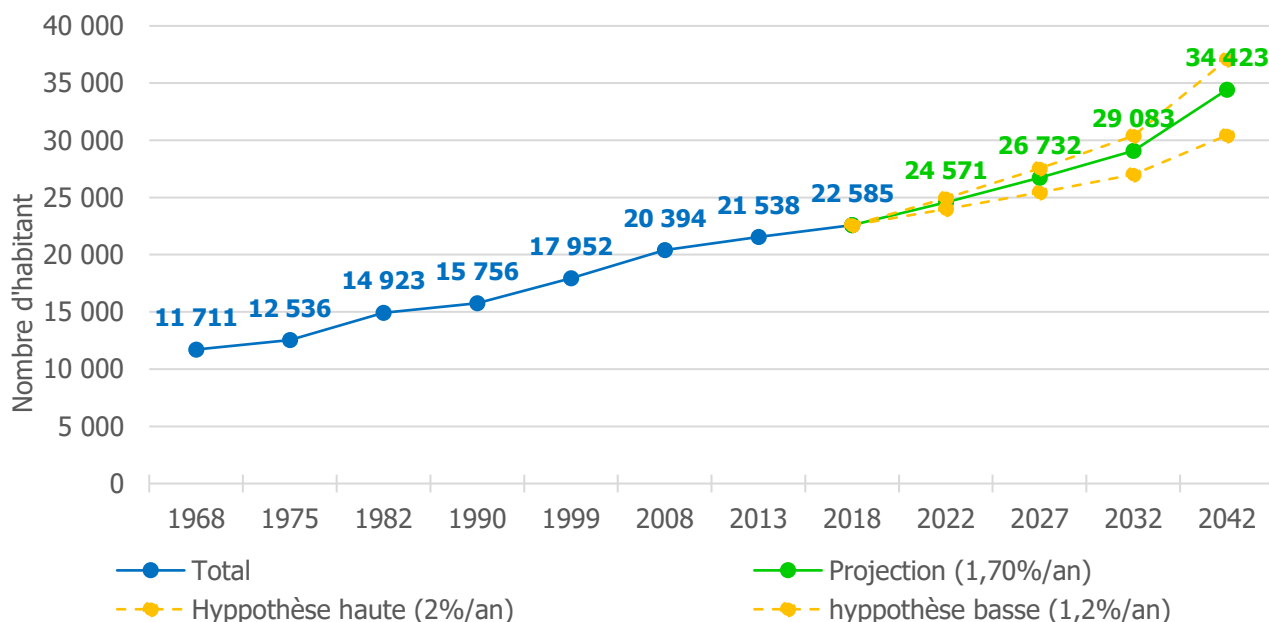


Figure 13 : Estimation de l'évolution de la population des communes raccordées ou prochainement raccordées à la station d'épuration de Châtelailon-Plage par prolongation des courbes historiques de l'INSEE

On constate que :

- À échéance 5 ans la prévision est d'environ 26 732 habitants (+ 4 946 habitants) dans un intervalle de confiance compris entre 25 446 et 27 531 habitants ;
- À échéance 10 ans la prévision est d'environ 29 083 habitants (+ 7 811 habitants) dans un intervalle de confiance compris entre 27 010 et 30 396 habitants ;
- À échéance 20 ans la prévision est d'environ 34 423 habitants (+ 27 000 habitants) dans un intervalle de confiance compris entre 30 432 et 37 053 habitants.

Ces données à l'échelle communale ne permettent pas de déterminer la population future raccordée au système d'assainissement. Toutefois, elles permettent en première approche d'observer les tendances.

I.2.1.5. Population touristique

La zone de collecte de la station d'épuration de Châtelailon-Plage est fortement concernée par l'activité touristique.

Le graphique ci-dessous et la figure en page suivante présentent l'évolution de la capacité touristique au travers du nombre d'unités d'hébergement (chambres d'hôtel, d'emplacements de camping, villages vacances, résidences touristiques et auberges) de jeunesse entre 2014 et 2022.

Tableau 27 : Évolution de la capacité touristique en unité d'hébergement des communes raccordées ou prochainement raccordées de 2014 à 2022 (Source : INSEE)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Angoulins-sur-Mer (17 010)	435	435	435	435	435	434	440	440	440	461
Châtelailon-Plage (17 094)	716	1 113	1 103	1 101	1 026	1 078	1 080	1 077	1 079	1 051
Saint-Vivien (17 413)	0	38	41	41	41	41	46	41	41	41
Salles-sur-Mer (17 420)	0	0	52	50	50	50	50	0	0	0
Yves (17 483)	43	43	68	68	68	68	68	68	67	67
Clavette (17 109)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Croix Chapeau (17 136)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Jarrie (17 194)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thairé (17 443)	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25
Total	1 194	1 629	1 724	1 720	1 645	1 696	1 709	1 651	1 652	1 645

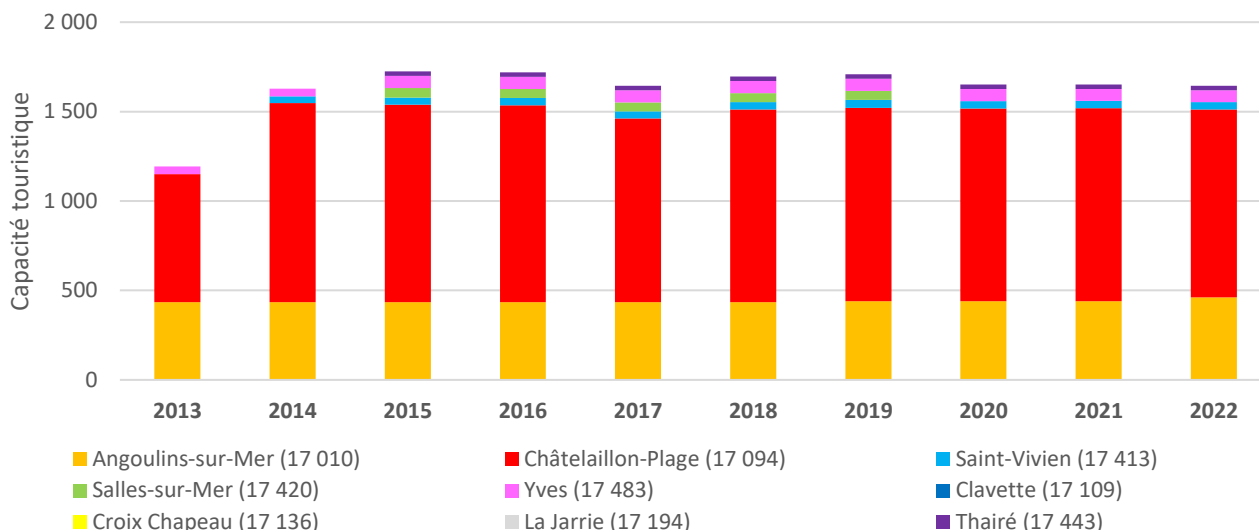


Figure 14 : Évolution de la capacité touristique en unité d'hébergement de la zone de collecte projetée de 2014 à 2022 (Source : INSEE)

L'activité touristique se concentre sur les communes littorales telles que Châtelailon-Plage et Angoulins-sur-Mer.

La capacité touristique au sein de la zone de collecte montre relativement peu de variation. La capacité d'hébergement est en légère diminution au cours des 3 dernières années. Le taux de croissance des unités d'hébergement au sein de la zone de collecte est de 1,5%/an de 2019 à 2022.

I.2.1.6. Données macroscopiques

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) actuellement en vigueur est le SCoT « La Rochelle Aunis » approuvé en 2011 par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

L'élaboration du nouveau SCoT, qui viendra se substituer au SCoT du Pays d'Aunis et à celui de l'Agglomération de La Rochelle, a été engagée courant 2017.

L'objectif est de densifier le tissu urbain existant sur une surface disponible de 6 600 ha et de réaliser des extensions urbaines sur 400 ha maximum.

De plus, sont également définis dans le Plan d'Orientation Général, 3 niveaux de densité minimale :

- 50 logements/ha sur La Rochelle ;
- 30 logements/ha sur Aytré, Lagord, Périgny, Puilboreau, Angoulins, Châtelailon, Dompierre et Nieul-sur-Mer ;
- 20 logements/ha sur les autres communes.

Il est à noter que les données du PLUi étant plus récentes que les données du SCoT actuellement en vigueur, l'analyse suivante, et qui correspond à celle retenue pour estimer les charges futures, repose sur le PLUi approuvé le 19 décembre 2019.

I.2.1.7. Données locales d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) a été approuvé le 19 décembre 2019 par les élus du Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

I.2.1.7.1. Définition des zones à urbaniser

Le PLUi décompose les zones à urbaniser à court (5 ans), moyen (10 ans) et long terme (20 ans) qui sont définies ci-après :

- **1AU** qui couvre les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation à vocation principale d'habitat, sous la forme d'opération d'ensemble. La zone 1AU se décompose en neuf secteurs cohérents :
 - **1AUV et AUV-1** : « Esprit village », dont le règlement permet d'atteindre une morphologie proche de l'esprit du village traditionnel, formes et densités ;
 - **1AUM et 1AUM-1** : « Maison de ville », dont le règlement permet d'atteindre une morphologie proche de l'esprit des secteurs de maisons de ville, formes et densités ;
 - **1AUL** : « Lotissement », dont le règlement permet d'atteindre une morphologie moins dense que les deux secteurs précédents ;
 - **1AUO-2, 1AUO-3, 1AUO-4 et 1AUO-5** : « Ouvert », dont le règlement permet d'offrir plus de propositions formelles.

Le règlement définit une part minimale de surface « favorable à la nature » variable en fonction de la superficie du terrain :

Tableau 28 : Part minimale de surfaces favorables à la nature pour chaque zone (Source : Règlement écrit PLUi)

	Surface du terrain inférieure ou égale à 150 m ²	Surface du terrain comprise entre 150 m ² et 500m ²	Surface du terrain comprise entre 501 m ² et 1000 m ²	Surface de terrain supérieur à 1001m ²
Secteurs 1AUV et 1AUV-1 Coefficient de biotope	10%	20% dont 10% minimum, de pleine terre	30% dont 10% minimum, de pleine terre	40% dont 20% minimum, de pleine terre
Secteurs 1AUM et 1AUM-1 Coefficient de biotope	10%	25% dont 15% minimum, de pleine terre	30% dont 15% minimum, de pleine terre	40% dont 30% minimum, de pleine terre
Secteur 1AUL Coefficient de biotope	15%	25% dont 15% minimum, de pleine terre	30% dont 20% minimum, de pleine terre	40% dont 30% minimum, de pleine terre
Secteur 1AUO-2 Coefficient de biotope	10%	15% dont 10% minimum, de pleine terre	25% dont 15% minimum, de pleine terre	30% dont 20% minimum, de pleine terre
Secteur 1AUO-3 Coefficient de biotope	5%	15% dont 10% minimum, de pleine terre	25% dont 15% minimum, de pleine terre	30% dont 15% minimum, de pleine terre
Secteur 1AUO-4 Coefficient de biotope	5%	15% dont 10% minimum, de pleine terre	20% dont 10% minimum, de pleine terre	30% dont 15% minimum, de pleine terre
Secteur 1AUO-5 Coefficient de biotope	5%	10%	10%	30% dont 15% minimum, de pleine terre

- **1AUE** : qui recouvrent des terrains dont le caractère naturel, la configuration de l'urbanisation imposent le recours à une opération d'aménagement pour rechercher une cohérence d'ensemble. Elle est destinée à l'urbanisation future à court ou moyen terme. Cette zone a vocation à accueillir des équipements d'intérêt collectif et services publics tels que les groupes scolaires et les établissements d'enseignement (collèges, lycées, universités, etc.), les équipements sportifs, les cimetières, les hôpitaux, les parkings relais de surface, les parcs ou jardins publics, etc. ;

- **1AUX** qui recouvrent des terrains dont le caractère naturel, la configuration, la superficie, le parcellaire inadapté et la situation stratégique pour le développement de l'urbanisation imposent le recours à une opération d'aménagement pour rechercher une cohérence d'ensemble. Elle est destinée à l'urbanisation future à court ou moyen terme. Cette zone a vocation à accueillir les activités suivantes :
 - Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, bureau, entrepôt) ;
 - Commerce et activités de service (commerces de gros et activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, restauration, hébergement hôtelier et touristique) ;
 - Équipements d'intérêt collectif et services publics.
- **2AU** qui correspond aux espaces naturels ou agricoles destinés à recevoir une urbanisation à long terme et dont le projet d'ensemble n'est pas encore défini. Ces terrains auront vocation à accueillir principalement de l'habitat et des équipements publics de proximité ;
- **2AUC** qui correspond aux espaces naturels ou agricoles destinés à recevoir une urbanisation à long terme et dont le projet d'ensemble n'est pas encore défini. Ces terrains auront vocation à accueillir de l'hébergement touristique démontable et saisonnier : camping, caravaning, Habitations Légères de Loisirs (HLL) ou Résidences Mobiles de Loisirs (RML) ;
- **2AUE** qui correspond aux espaces naturels ou agricoles destinés à recevoir une urbanisation à long terme et dont le projet d'ensemble n'est pas encore défini. Ces terrains auront vocation à accueillir des équipements d'intérêt collectif et services publics tels que les groupes scolaires et les établissements d'enseignement (collèges, lycées, universités, etc.), les équipements sportifs, les cimetières, les hôpitaux, les parkings relais de surface, les parcs ou jardins publics, etc ;
- **2AUX** qui correspond aux espaces naturels ou agricoles destinés à recevoir une urbanisation à long terme et dont le projet d'ensemble n'est pas encore défini. Ces terrains auront vocation à accueillir les activités suivantes :
 - Autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires (industrie, bureau, entrepôt) ;
 - Commerce et activités de service (commerce de gros et activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, restauration, hébergement hôtelier et tourisme) ;
 - Équipements d'intérêt collectif et services publics.

Tableau 29 : Surfaces urbanisables disponibles au sein de la zone de collecte actuelle et projetée de la station d'épuration de Châtelailon-Plage

	1AU (ha)	1AUE (ha)	1AUX (ha)	2AU (ha)	2AUC (ha)	2AUE (ha)	2AUX (ha)
Angoulins-sur-Mer (17 010)	4,39			4,5			5,82
Châtelailon-Plage (17 094)	16,8						
Saint-Vivien (17 413)	2,24		8,03	3,06			6,47
Salles-sur-Mer (17 420)	3,32			2,11			
Yves (17 483)	4,19			0,93			
Clavette (17 109)	1,72			3,68			1,36

	1AU (ha)	1AUE (ha)	1AUX (ha)	2AU (ha)	2AUC (ha)	2AUE (ha)	2AUX (ha)
Croix Chapeau (17 136)	2,37						
La Jarrie (17 194)	9,36	10,31	1,78	8,77			
Thairé (17 443)	4,23						
Total	48,62	10,31	9,81	23,05			13,65

Plusieurs de ces zones sont concernées par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) (Cf. Chapitre pages suivantes).

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) peuvent également concerner des zones urbanisées (dents creuses).

I.2.1.7.2. Définition des zones à urbaniser

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal définit des OAP en termes d'habitats, d'économies et de zones naturelles. Les OAP habitats et économies ont un impact sur le fonctionnement futur du réseau d'assainissement. Le tableau ci-dessous reprend pour chaque commune les OAP habitats avec leurs caractéristiques.

Tableau 30 : OAP habitats au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées à l'unité de traitement de Châtelailon-Plage

Commune	Localisation	Surface (ha)	Nb. de lgts potentiels
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Les Bourins	0,8	20
	Le Parc	1,3	50
	Le Porte du Chay	1,8	50
	Les Grandes Maisons	1,6	50
	Cinq quartiers	4,1	200
	Saint-Jean des Sables	5,7	170
Châtelailon-Plage (17 094)	Saint-Jean des Sables	2,3	50
	Colline d'Angoute	9,5	60
	Jardin Nord	1,4	50
	Jardin Sud	1	30
	Les Cordées Ouest	1	50
	Les Boucholeurs	1,6	40
Saint-Vivien (17 413)	Moulin de Bel Air	0,4	20
	Marais Doux	1,1	20
	La Grange Nord	0,9	90
	La Grange Sud	2,3	160
Salles-sur-Mer (17 420)	Bouteville	1	20
	Héronière	1,3	30
	Rue de la Platière	0,7	15
	Les Monrois	1,4	20
Yves (17 483)	Les Bourg Est	2,6	40
	Fief des Thiers Ouest	1,6	30

Commune	Localisation	Surface (ha)	Nb. de lgts potentiels
Clavette (17 109)	Fief Nouveau	1,7	25
	Le Goyau	0,5	10
	Petit Rabeau	1,3	40
Croix Chapeau (17 136)	Le Pierrail	2,4	40
La Jarrie (17 194)	Château d'eau	1,5	15
	La Malolière	2,6	65
	Le Moulin du Million	5,7	170
	Le Parc	6,2	25
Thairé (17 443)	École de la Plaine des Sports	1,7	30
	Georges Musset	3,8	70
Total		72,8	1 755

Le tableau ci-dessous reprend les OAP économies avec leurs caractéristiques.

Tableau 31 : OAP économies au sein des communes raccordées ou prochainement raccordées à l'unité de traitement de Châtelailon-Plage

Commune	Localisation	Surface (ha)	Typologie
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Nord du Bourg-Carrefour	13	Dominantes activités commerciales
Saint-Vivien (17 413)	Bonneveaux	5	Activités industrielles et artisanales et équipements publics
Total		17	

I.2.1.8. Analyse des données stratégiques

I.2.1.8.1. Catalogue des projets urbains

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle dispose d'un catalogue de projets urbains qui est tenu à jour régulièrement. Ces projets concernent parfois déjà une OAP ou se situent sur une zone AU identifiée dans le PLUi. Le Tableau 26 ci-dessous présente les différents projets avec la programmation prévue ainsi que, le cas échéant, le lien vers les OAP et/ou les zones AU.

Tableau 32 : Caractéristiques des projets urbains associés à la zone de collecte projetée de la station d'épuration de Châtelailon-Plage

Commune	Localisation	Zonage associé	Perspective de production de logement								
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	+
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Les Cinq Quartiers	OAP		50	50	50	50				
Saint-Vivien (17 413)	La Grange	OAP	50								
Total			50	50	50	50	50				

I.2.1.8.2. Catalogue des projets d'activités

La Communauté d'Agglomération tient également à jour un portefeuille de projets de parcs d'activités sur l'ensemble du territoire. Les projets ayant un potentiel impact sur les charges futures sont repris dans le tableau ci-dessous, en précisant l'activité principale prévue, la surface disponible ainsi que la commune concernée.

Tableau 33 : Caractéristiques des projets économiques associés à la zone de collecte projetée de la station d'épuration de Châtelailon-Plage

Commune	Localisation	Surface de l'OAP (ha)	Activité
Angoulins-sur-Mer (17 010)	Les Fourneaux	0,6	Commerce
Saint-Vivien (17 413)	Bonneveaux	30	Artisanat
Total		30,6	

Ces projets concernent parfois déjà une OAP ou se situent sur une zone AU identifiée dans le PLUi. Au global les projets de développement économique du portefeuille situés au sein de la zone de collecte projetée de Châtelailon-Plage représentent 30,6 ha.

I.2.2. Définition des charges futures à traiter

I.2.2.1. Hypothèses retenues

Pour rappel, actuellement, les communes de Yves, Croix-Chapeau, Clavette, La Jarrie et Thairé sont traitées au sein de stations d'épuration présentant des capacités nominales atteintes. Il est programmé le raccordement de ces communes au système d'assainissement de Châtelailon.

I.2.2.1.1. Charges domestiques

Les charges domestiques actuelles issues des communes prochainement raccordées sont calculées à partir du nombre d'abonnés au service assainissement et du taux d'occupation calculée au sein de chacune d'entre elles (Cf. Tableau 26 en page 60).

Tandis que la charge domestique future est calculée en prenant en compte les éléments suivant :

- Le nombre de logements définis dans le portefeuille de projets urbains avec les échéances associées ;
- Le nombre de logements définis dans les OAP, hors zone déjà identifiée par des projets urbains, à échéance 5 ans sur il s'agit d'une zone urbanisée (U) ou à urbaniser à court terme (1AU) ou à échéance 10 ans s'il s'agit d'une zone à urbaniser à long terme (2AU) ;
- Une estimation de la surface constructible disponible sur les zones AU à vocation habitat (hors projets urbains et OAP) sur la base du fichier de production de logement sur les zones 2AU fourni par la CDA. Nous avons considéré les zones 2AU à échéance 10 ans. Pour les zones AUE qui n'étaient pas concernées par des OAP ou des projets de développement connus, en l'absence de données plus précises, nous n'avons pas pu estimer de charges fiables. C'est pourquoi nous ne les avons pas prises en compte. Cependant, le tableau suivant reprend par bassin de collecte, la surface de chacune de ces zones qu'il reste à urbaniser (hors OAP ou projets de développement connus) ;

- Un ratio EH/résidence principale tel que défini précédemment (Cf. Tableau 26 en page 60), sauf pour Châtelailon-Plage où le calcul se base sur un ratio de 2,2 habitants par logements.

Pour les zones AUE qui n'étaient pas concernées par des OAP ou des projets de développement connus, en l'absence de données plus précises, nous n'avons pas pu estimer de charges fiables, c'est pourquoi nous ne les avons pas prises en compte. Cependant, le tableau ci-dessous précise la surface de chacune de ces zones qu'il reste à urbaniser (hors OAP ou projets de développement connus).

Tableau 34 : Surface des zones AUE sans projet précis de développement au sein de la zone de collecte projetée de Châtelailon-Plage

Commune	Type	Surface à urbaniser (ha)
La Jarrie (17 194)	1AUE	10,31

À partir de ces hypothèses, le tableau en page suivante identifie les projections de population domestique, en équivalent habitant, à échéances 5, 10 et 20 ans.

Tableau 35 : Population domestique supplémentaire au sein du système d'assainissement de Châtelailon-Plage

Système d'assainissement	Population domestique supl. à horizon 5 ans	Population domestique supl. à horizon 10 ans	Population domestique supl. à horizon 20 ans
Châtelailon-Plage	1 473 EH	1 973 EH	1 973 EH
Aigrefeuille (CDA)	3 20 EH	1 027 EH	1 027 EH
Thairé	133 EH	133 EH	133 EH
Total	1 927 EH	3 133 EH	3 133 EH

1.2.2.1.2. Charges touristiques

Les pics estivaux sont relativement peu marqués sur le secteur d'étude. Il a été considéré une hypothèse pénalisante en considérant une charge supplémentaire sur la période estivale, due à l'afflux touristique. Pour cela, nous avons estimé la population touristique estivale en prolongeant la tendance actuelle à savoir une augmentation de 1,5% par an. Nous avons également pris en compte une répartition de la population touristique sur la base de la capacité touristique de chaque commune, répartie à la surface de chaque bassin de collecte.

À partir de ces hypothèses, le tableau suivant présente la population touristique, en équivalent habitant à échéances 5, 10 et 20 ans sur les différents systèmes impactés.

Tableau 36 : Population touristique supplémentaire au sein du système d'assainissement de Châtelailon-Plage

Système d'assainissement	Population estivale supl. à horizon 5 ans	Population estivale supl. à horizon 10 ans	Population estivale supl. à horizon 20 ans
Châtelailon-Plage	840 EH	1 533 EH	2 933 EH
Aigrefeuille (CDA)	-	-	-
Thairé	13 EH	20 EH	47 EH
Total	853 EH	1 553 EH	2 980 EH

1.2.2.1.3. Charges issues des activités économiques

Afin d'estimer les charges futures des activités non domestiques, nous avons considéré que l'ensemble des rejets des projets de parcs d'activités et des OAP économie qui ne sont pas des projets de parcs d'activités, seraient raccordés au réseau d'assainissement.

De plus, nous avons considéré les ratios suivants afin d'estimer les rejets (source : Memento Technique 2017) :

- Surface < 5 ha : 3 m³/j/ha (25 EH) loti ;
- Surface entre 5 et 20 ha : 6 m³/j/ha (50 EH) loti ;
- Surface > 20 ha : 10 m³/j/ha (70 EH) loti.

Il est considéré que ces rejets ont les caractéristiques d'un effluent domestique.

Pour les zones AUX qui n'étaient pas concernées par des OAP ou des projets de développement connus, en l'absence de données plus précises, les charges n'ont pu être estimées. Il s'agit toutefois de quelques centaines d'EH n'ayant pas d'incidence compte tenu des incertitudes globales et des estimations pouvant être réalisées.

En prenant en compte les hypothèses précédemment énoncées, le tableau suivant présente les charges supplémentaires issues des activités non domestiques.

Tableau 37 : Charge supplémentaire liée aux activités non domestiques au sein du système d'assainissement de Châtelaiillon-Plage

Système d'assainissement	Population domestique supl. à horizon 5 ans	Population domestique supl. à horizon 10 ans	Population domestique supl. à horizon 20 ans
Châtelaiillon-Plage	2 013 EH	2 013 EH	2 013 EH
Aigrefeuille (CDA)	-	600 EH	600 EH
Thairé	-	-	-
Total	2 013 EH	2 613 EH	2 613 EH

I.2.2.2. Synthèse

Les données présentées précédemment ainsi que l'analyse de charge actuelle en entrée de station d'épuration présentée au chapitre (I.1.2.6.2 Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) en page 50) permettent d'évaluer la charge future en entrée de station d'épuration.

Tableau 38 : Évaluation de la charge future en entrée de station d'épuration

Typologie de l'effluent	Situation actuelle	Après extension de la zone de collecte	Charge suppl. à horizon 5 ans	Charge suppl. à horizon 10 ans	Charge suppl. à horizon 20 ans
Charges sup. domestiques			1 927 EH	3 133EH	3 133 EH
Charges sup. touristiques			853 EH	1 553 EH	2 980 EH
Charges sup. issues des activités économiques			2 013 EH	2 613 EH	2 613 EH
Total des charges supplémentaires			4 793 EH	7 300 EH	8 727 EH
Charge actuelle de pointe en entrée de station d'épuration de Châtelailon	24 082 EH	24 082 EH			
Charge actuelle de pointe issue des communes de Clavette, Croix-Chapeau, La Jarrie		2 621 EH			
Charge actuelle de pointe issue de la commune de Thairé		1 379 EH			
Charge totale	24 082 EH	28 000 EH	32 793 EH	35 300 EH	36 727 EH
Taux de charge (Cap. nominale 40 000 EH)	60%	70%	81%	88%	91%

Il existe une faible différence entre les données à horizon 10 ans et celles à horizons 20 ans. Elles s'expliquent par la précision des données très fines à 10 ans par rapport aux PLUi et aux programmes urbains et économiques.

D'après les zones urbanisables définies par le PLUi et les données de programmation de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, la capacité nominale de la station d'épuration permettra de traiter les charges à moyen/long terme (horizons 20 ans) issue de la zone de collecte actuelle et projetée. Ainsi, la collectivité souhaite régulariser la station d'épuration sur sa capacité de traitement actuelle de 40 000 EH, capacité nominale des ouvrages de traitement.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

II. Définition des enjeux et de la sensibilité de la zone d'étude

II.1. Géologie

Un extrait de la carte géologique harmonisée, éditée par le BRGM, est présenté en page suivante.

La région rochelaise occupe un espace de transition entre le Massif armoricain et le Bassin aquitain. Les grands axes régionaux sont déterminés par les structures tectoniques. Le système de faille d'orientation Sud armoricaine est à l'origine du Pertuis Breton. Le Pertuis d'Antioche est façonné par la structure anticlinale de La Charente, délimitée par les îles de Ré et d'Oléron.

Lors de la régression préflandrienne, le niveau de la mer a baissé d'environ 100 mètres. Le substrat rocheux a alors été érodé par les fleuves de La Charente, La Sèvre Niortaise, Le Lay qui sont à l'origine des fosses d'Antioche et de Chevarache.

La commune de Châtelailon-Plage repose essentiellement sur des alluvions marines et fluvio-marines flandriennes ainsi que sur des dunes et cordons sableux récents à actuels. La remontée de la mer lors de la transgression flandrienne a donné l'aspect actuel des pertuis. Les anciennes vallées ont été en partie colmatées par des sédiments.

La parcelle d'implantation de la station d'épuration est située sur la formation MFzflbA : Alluvions marines et fluvio-marines flandriennes : Argiles brunes à scrobiculaires (« Bri » récent).

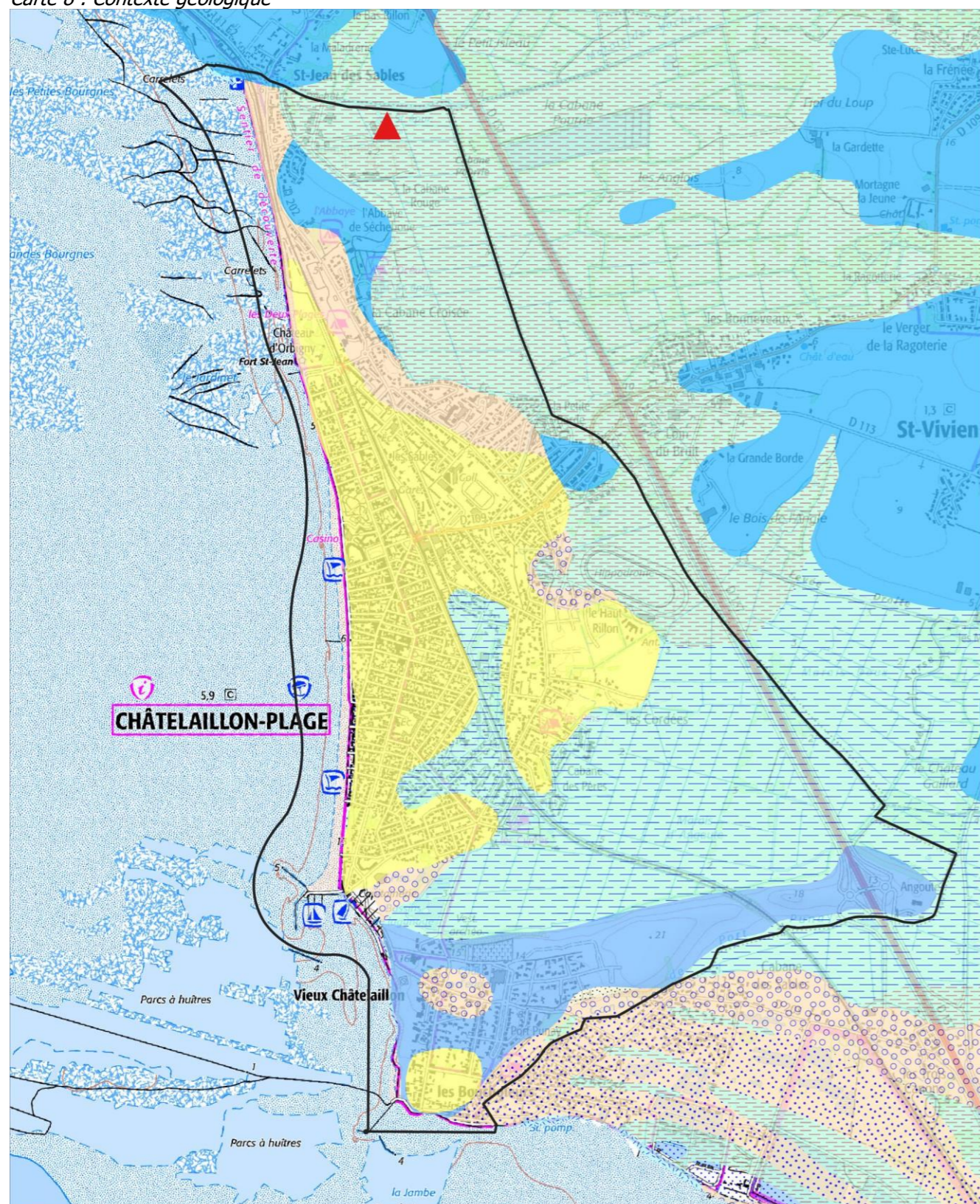
II.2. Retrait-Gonflement des argiles

Sous l'effet de la sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments. C'est ce que l'on appelle le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

La partie Est du territoire est concernée par un risque qualifié de « Moyen » de retrait/gonflement des argiles, tandis que la partie Sud présente un risque « Fort » (Cf. Carte 9 en page 74).

La parcelle d'implantation de la station d'épuration présente un risque qualifié de « Moyen » aux retraits/gonflements des argiles selon le BRGM.

Carte 8 : Contexte géologique

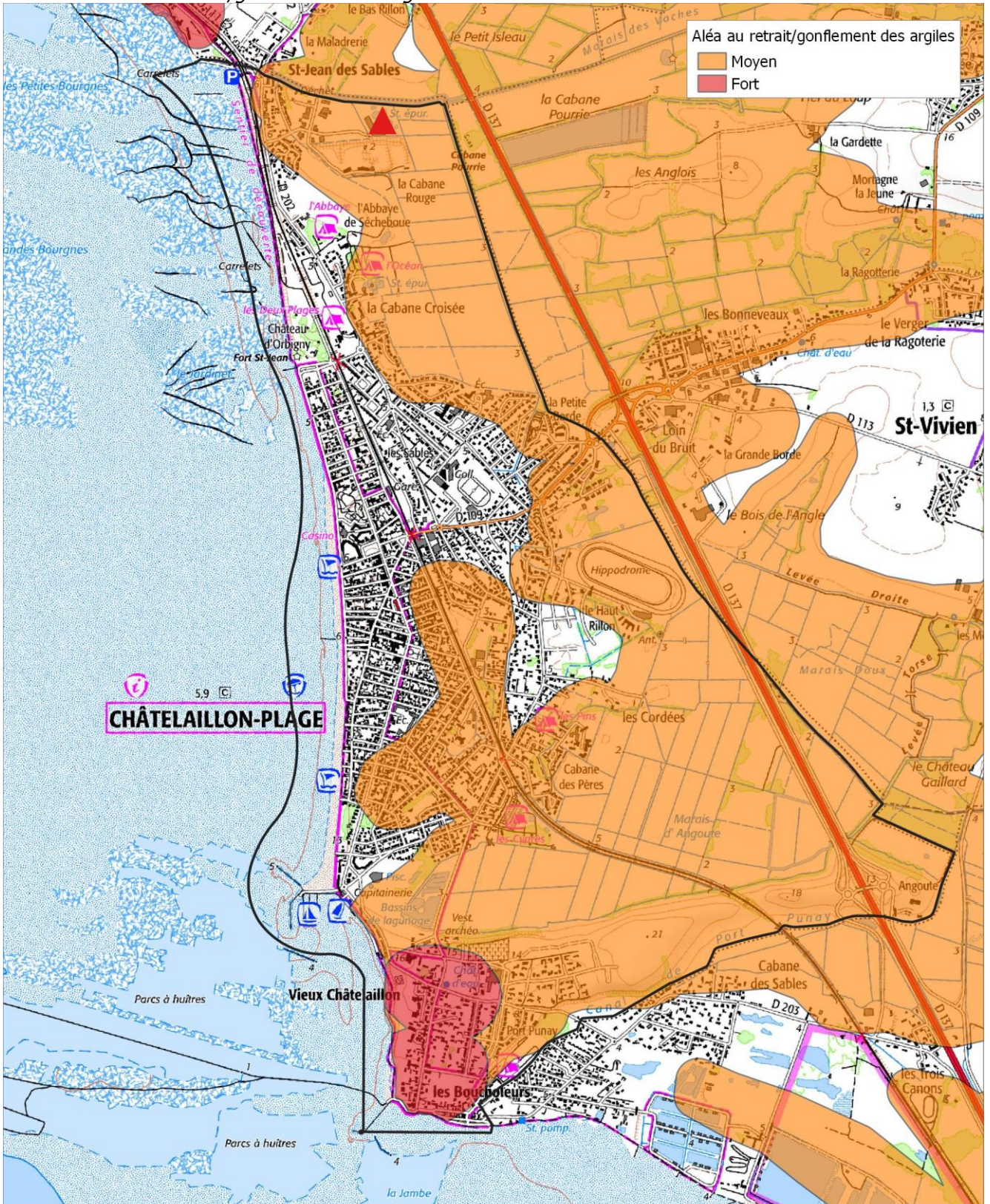


Légende

- MzS, Alluvions marines à sables, sables argileux, sables coquilliers
- MFzbS, Alluvions marines et fluvio-marines argileuses à sablo-argileuses des slikkes (apport marin dominant)
- MFzflbA, Alluvions marines et fluvio-marines flandriennes : Argiles brunes à scrobiculaires ("bri" récent)
- MFzflaA, Alluvions marines et fluvio-marines flandriennes : Argiles bleues à vertes à scrobiculaires ("bri" ancien)
- MzflG, Alluvions marines flandriennes : Cordons littoraux et plages dominante de graviers et galets
- MzflS, Alluvions marines flandriennes : Cordons littoraux et plages dominante de sables, sables coquilliers
- Mzfl, Alluvions marines flandriennes : Cordons littoraux et plages à sables, sables coquilliers, graviers et galets
- X, Dépôts anthropiques : déblais miniers, déblais-remblais divers résultant de l'activité humaine ancienne (salines) à actuelle
- Dzc, Dunes, cordons sableux, récents à actuels
- C, Colluvions indifférenciées, de versants, de fonds de vallées
- LP, Limons des plateaux (Pleistocène)
- j6a5, Formation des Marnes et calcaires oolithico-détritiques de Châtelailion (Kimméridgien inférieur)
- j6a4, Formation des Calcaires argileux, calcaires bioclastiques et marnes, à biohermes et lamellibranches (Kimméridgien inférieur)

	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	
	Date : 11 mai 2022 Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000 Source des données : BRGM et Eau-Méga	Limite communale Station d'épuration de Châtelailion-Plage

Carte 9 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles



<p>Eau-Méga Conseil en Environnement</p> <p>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailon</p>	
	<p>Date : 11 mai 2022</p>	
	<p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p>	
<p>Source des données : BRGM et Eau-Mega</p>		<p> Limite communale</p> <p> Station d'épuration de Châtelailon-Plage</p>

II.3. Hydrogéologie

II.3.1. Contexte général

Le territoire de Châtelailon-Plage repose sur l'aquifère de l'Aunis / Charente Nord.

Localisé au Nord-Ouest du bassin Adour-Garonne, ce système aquifère monocouche d'une grande emprise géographique s'étend sur les départements de Charente-Maritime et Charente. Il est essentiellement constitué par deux assises calcaires, séparées par des calcaires argileux et des marnes.

Du point de vue hydrogéologique, c'est essentiellement la partie superficielle de la formation, jusqu'à 10-30 m de profondeur, qui présente les meilleures caractéristiques aquifères, avec une porosité de fissures particulièrement développée dans les vallées.

De façon générale, la nappe contenue dans cette formation est intensément exploitée pour l'irrigation.

La présence d'eau à plus ou moins faible profondeur dans le marais de Châtelailon correspond plus à des circulations d'eau en subsurface dans les horizons les plus perméables du sol au-dessus des horizons argileux protégeant l'aquifère du Jurassique supérieur, qu'à une nappe souterraine. Le mouvement et le niveau de ces niveaux d'eau sont directement liés aux marées et aux niveaux d'eau des canaux du marais. Il s'agit d'eaux plus ou moins saumâtres dont les caractéristiques physico-chimiques et qualitatives correspondent à celles des eaux des canaux du marais (Cf. II.4 Hydrologie en page 79).

Cette ressource aléatoire n'est pas exploitée et aucun puits, ou forage domestique n'y est présent.

II.3.2. Fiche descriptive de l'aquifère superficiel concerné par le projet

Le site d'implantation de l'unité de traitement prend place au droit de l'aquifère **Aunis / Charente Nord (113)**.

FICHE DESCRIPTIVE DU SYSTÈME AU DROIT DE LA STATION D'ÉPURATION

Nom : Aunis / Charente Nord (113)

Description : Système aquifère constitué par les terrains calcaires de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur.

Type d'aquifère : Monocouche, porosité fissurale

État du système : Libre, localement captif.

Lithologie du réservoir : Calcaires marneux, localement calcaires oolithiques ou récifaux.

Caractéristiques :

Unité	Prof (m)	Épais. (m)	T (m ² /s)	S	Perm. (m/s)	Qs (m ³ /h/m)	Prod. (m ³ /h)
Minimum	0	5	-	0,05 %	-	10	-
Moyen	20	15 à 20	5.10 ⁻³ à 10 ⁻²	2 à 5 %	10 ⁻⁴ à 10 ⁻³	30	70
Maximum	50	50	1,5.10 ⁻¹	5 %	-	65	-

Superficie totale du système : 2 332 km²

Nombre d'ouvrages en base de données (BSS) : 946

Utilisation : Agricole, AEP

Principale problématique : Vulnérabilité et teneurs en nitrates élevées

Vulnérabilité : Forte

Classement du système piézométrie/qualité : Surveillance renforcée

II.3.3. Masses d'eau souterraine concernées par le projet

La qualité des masses d'eaux souterraines est évaluée selon deux critères : l'aspect qualitatif et l'aspect quantitatif. **Le bon état quantitatif** est atteint si les prélèvements moyens ne dépassent pas, y compris à long terme, la ressource disponible. En plus de cet équilibre entre prélèvement et ressource, les eaux de surface et les écosystèmes terrestres en relation avec les eaux souterraines ne doivent pas être affectés par les prélèvements qui y sont exercés. Enfin, les prélèvements ne doivent pas entraîner de risque d'invasion d'eaux salées.

L'appréciation de l'équilibre entre captage et renouvellement d'une masse d'eau souterraine est basée sur l'analyse :

- De l'évolution des niveaux piézométriques ;
- De la diminution anormale du débit voire l'assèchement des cours d'eau et des sources, à l'étiage ;

- De la présence d'une intrusion saline constatée ou la progression supposée du biseau salé, traduisant l'influence d'une surexploitation de la ressource et de l'accroissement des prélèvements ;
- De l'existence d'une réglementation ou de mesures traduisant un déséquilibre quantitatif : arrêtés « sécheresse » fréquents, ZRE, SAGE, contrat de nappe ou de rivière, mise en place de procédures de gestion quantitative de l'eau, plans de gestion des étiages ou de ressources alternatives...

La logique d'évaluation du risque consiste à croiser :

- L'état initial constaté en 2003 caractérisé par deux états : équilibre ou déséquilibre ;
- Avec la tendance de la pression de captage à l'horizon 2019 correspondant selon les cas à une baisse, une stabilité ou une hausse. Cette tendance résulte du scénario tendanciel retenu.

Pour les masses d'eau souterraine, **l'objectif de bon état chimique** se double d'un objectif général de non-dégradation de la qualité de l'eau souterraine, qui impose de n'avoir aucune tendance à la hausse significative et durable de la concentration d'un polluant dans l'eau. **Il a été décidé pour l'évaluation de l'état qualitatif (chimique) :**

- De considérer que les pollutions ponctuelles, de type industriel, étaient maîtrisées (des actions pour y remédier sont déjà engagées ou prévues dans le cadre d'une politique nationale concernant les sites et sols pollués, notamment par des installations classées), et que l'évaluation du risque était à conduire uniquement par rapport à la présence de pollutions diffuses,
- De considérer qu'une eau en « bon état » était une eau qui respectait en tous points les concentrations définies pour les eaux distribuées pour l'alimentation humaine (sauf concentrations d'origine naturelle, dues aux éléments présents dans les roches) ;
- Qu'il y eût risque de mauvais état, dès lors que les concentrations pour les polluants dépassaient 80% des seuils fixés pour les eaux distribuées (soit par exemple : 40 mg/l pour les nitrates, 200 mg/l pour les sulfates...) sauf pour les phytosanitaires où le seuil de 0,1 µg/l était à conserver et diverses autres substances où les seuils également faibles sont aussi à conserver (Ammonium, solvants chlorés...).

Remarque : En raison de la lenteur de l'évolution des phénomènes dans les aquifères, le risque de non atteinte des objectifs est basé en priorité sur l'évaluation de la vulnérabilité et le fonctionnement du milieu, ces facteurs étant prépondérants sur les scénarios tendanciels dont il n'a pas été tenu compte pour les aspects qualitatifs.

La logique retenue pour l'évaluation du risque de non atteinte du **bon état qualitatif** consiste, pour chaque paramètre considéré :

- À exploiter les résultats des différents réseaux de mesure, centralisés dans la Banque de données nationale ADES et incluant les données des réseaux patrimoniaux et des réseaux

complémentaires, et les résultats des contrôles de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

- En termes de dépassement de 80% de la valeur de la concentration maximale fixée pour l'eau potable (100% pour certains paramètres) ;
- En termes de tendance régulière à la hausse des concentrations, pour les teneurs inférieures à ces seuils (pour les nitrates, les chlorures, les sulfates et l'ammonium ; pour certains polluants comme les micropolluants et les pesticides, cette tendance n'est pas précisée, la seule présence de ces polluants suffisant à qualifier l'état) ;
- À utiliser les données de la bibliographie et/ou la connaissance des experts lorsqu'il y a peu ou pas de points de suivi dans la masse d'eau ;
- À croiser ces informations avec les pressions actuelles, la vulnérabilité intrinsèque et le « comportement » de la masse d'eau (ses propriétés hydrauliques).

Un algorithme d'évaluation du risque qualitatif (chimique) pour un polluant donné a été élaboré ; il tient compte du pourcentage de points à problème, de leur représentativité spatiale, et des conditions de pression/vulnérabilité dans les parties de la masse d'eau non couvertes par des points de suivi.

Dans le cas de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, les eaux traitées sont rejetées en milieu superficiel, dans le canal du Nord de Châtelailon-Plage.

La masse d'eau souterraine de niveau 1 définie par la Directive Cadre Européenne de niveau (DCE) au droit de la zone d'infiltration des eaux traitées est la suivante :

Tableau 39 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine de niveau 1 au droit de la station d'épuration

Identifiant EU	Nom	Libre	Captif	Karstique	Niveau
FRFG027	Calcaires du Jurassique supérieur des bassins versants de la Devise et des fleuves côtiers charentais	Oui	Non	Non	1

La masse d'eau souterraine de niveau 1 est en mauvais état qualitatif et quantitatif.

II.4. Hydrologie

II.4.1.1. Marais de Châtelailion et de Salles Angoulins

II.4.1.1.1. Généralité

Le territoire de la commune de Châtelailion est composé du réseau hydrographique dense constitué de canaux composant le Marais de Châtelailion. Ce marais borde à l'Est de la zone urbanisée de la commune et s'étend jusqu'aux communes de Saint-Vivien et de Salle-sur-Mer. Ce marais est naturellement drainé par une série de canaux vers la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables, qui assure l'évacuation des eaux vers la mer. Cette station dispose également d'une passe gravitaire qui autorise l'évacuation des eaux à marée basse.

Le Marais de Châtelailion est géré avec un niveau unique, fixé à l'exutoire par la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables. La station a été mise en service en avril 1995 permettant l'évacuation des eaux en mer, quelle que soit la marée par l'intermédiaire de deux pompes (débit de pompage : 4 500 m³/h). L'écoulement gravitaire était en effet devenu insuffisant devant la quantité d'eau toujours plus importante apportée par le bassin versant. Le Riveau de Saint-Jean-des-Sables est un canal maçonné reliant la station de pompage à la mer.

Les ouvrages présents sur le marais permettent d'assurer une continuité entre les différents canaux et donc de maintenir la libre circulation de l'eau dans le marais.

Le Canal Nord de Châtelailion irrigue le marais de Châtelailion et réalimente en partie le Canal de Salles-sur-Mer en période estivale avec lequel il communique. L'évacuation des eaux de ce second marais est également gérée au niveau de la station de pompage de Saint-Jean des Sables.

Le fonctionnement de la station de pompage est par ailleurs schématisé ci-après.

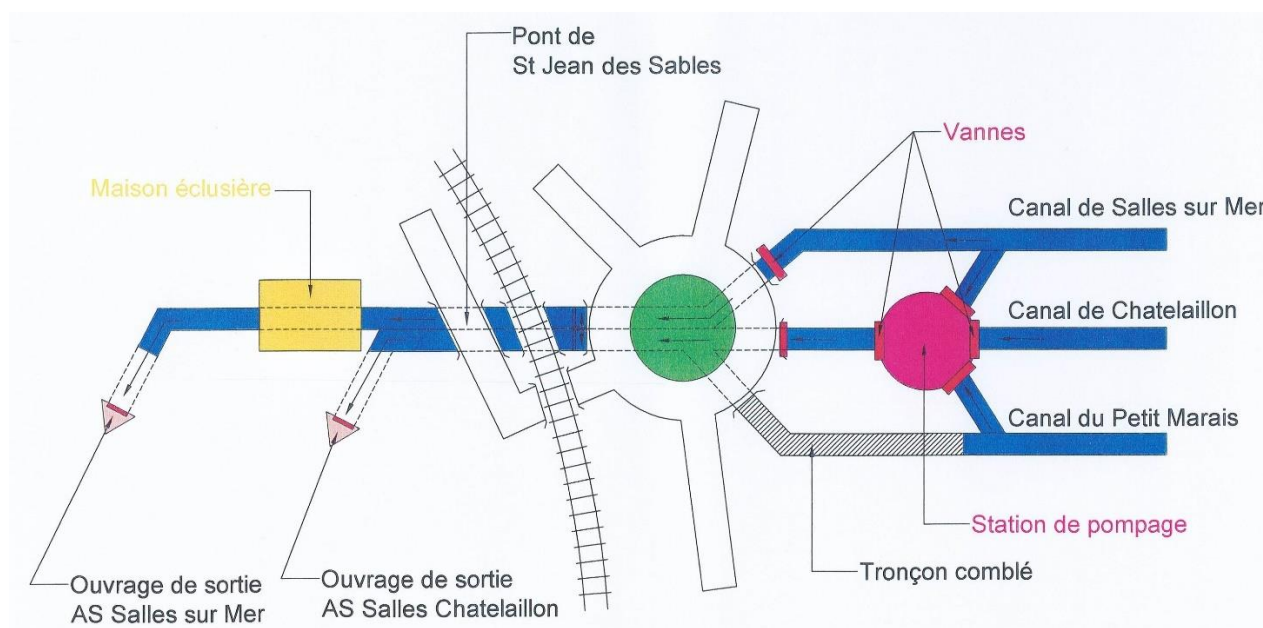


Figure 15 : Schéma de fonctionnement de la station de pompage de Saint-Jean des Sables (Source : UNIMA)

En ce qui concerne le canal de Salles sur Mer, le déclenchement des pompes se fait après fermeture de la vanne gravitaire à l'extrémité du canal et ouverture d'une vanne de connexion, qui permet de rediriger les eaux vers la station de pompage de Saint-Jean des Sables.

Les deux exutoires, distants d'une cinquantaine de mètres, se rejettent à 1,4 km au Nord de la Grande Plage (Cf. Figure ci-dessous et carte en page suivante).



Figure 16 : Photographie des ouvrages constituant la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables et des exutoires en mer du Marais de Châtelailion et Salles-Angoulins

Il est important de préciser que la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables n'évacue pas d'eau entre mi-mai et mi-septembre, par arrêté préfectoral, sauf dérogation liée à un cas d'urgence : marais exceptionnellement haut menaçant cultures, élevages et/ou habitations.

Le marais est exploité par le SIAH de Saint-Jean des Sables.

Carte 10 : Fonctionnement hydraulique du Marais de Châtelailion à l'aval du rejet



II.4.1.1.2. Contexte piscicole

En raison de la nature intermittente des canaux, des ouvrages présents et du recalibrage des canaux, la population piscicole est pauvre. Deux poissons potentiellement présents dans le réseau hydrographique sont particulièrement à suivre :

- L'Anguille (*Anguilla anguilla*), en tant qu'espèce patrimoniale du marais poitevin et espèce constituant la principale ressource alimentaire de la Loutre d'Europe ;
- Le Brochet (*Esox lucius*) en tant que bioindicateur de la qualité et du bon fonctionnement hydraulique des lieux aquatiques sur le Marais poitevin.

L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est une espèce amphihaline thalassotoque, c'est-à-dire qu'elle pond en mer et vit en rivière. Après naissance au niveau de la Mer de Sargasse au printemps, elle rejoint les côtes et poursuit sa croissance dans les eaux estuariennes, saumâtres ou douces incluant aussi bien les rivières, les fleuves que les marais, étangs et lacs. Son habitat est donc très diversifié, mais avec une préférence pour les habitats permettant la formation de cavités (roches, herbiers, branchages, racines...) dans des milieux principalement vaseux. En eau douce, l'Anguille est carnassière (vers, larves, œufs et alevins de poissons).

Le Brochet (*Esox lucius*) fréquente les eaux tranquilles, courantes, lentes ou stagnantes et généralement claires dans le cours inférieur des fleuves et des rivières, dans les canaux, les lacs et les étangs. Il recherche des caches (herbiers et racines) lui permettant la chasse à l'affût. Planctonophage à l'état larvaire, il devient rapidement carnassier en se nourrissant d'invertébrés aquatiques, puis d'espèces piscicoles, terrestres ou semi-aquatiques (rat, grenouilles, etc.).

La fraie se produit de février à avril selon la climatologie et le débit des cours d'eau. Les adultes rejoignent les eaux calmes, peu profondes et surtout riches en végétation, les herbiers servant de ponte. Les prairies inondées constituent d'excellentes frayères. Le brochet est connu pour être un bon indicateur de qualité écologique des cours d'eau, particulièrement concernant la submersion du lit majeur et de zones humides.

II.4.1.1.3. Qualité du marais à proximité du rejet

L'arrêté préfectoral n°09-02 DISE-DDE, en date du 20 janvier 2009 autorisant le rejet des eaux traitées dans le Canal Nord de Châtelailon, impose un suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur à une fréquence de 3 analyses/an : printemps, été et automne. Les résultats de ces suivis de 2016 à 2021 sont présentés dans le tableau en pages suivantes. Les concentrations sont comparées au seuil de définition de l'état écologique définie par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Les suivis de la qualité du marais à proximité du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage font apparaître un milieu dont l'état écologique est fortement dégradé en amont de la station d'épuration. Le rejet de la station d'épuration opère une dilution des eaux du canal entraînant une amélioration de sa qualité sur les paramètres azotés. Le rejet entraîne toutefois une légère augmentation des concentrations en phosphore total, mais entraîne une oxygénation du milieu réduisant les risques d'eutrophisation. Aucune incidence bactériologique du rejet n'est observable.

Figure 17 : Suivi en amont du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle)

Date	Conductivité (µs/cm)	pH	O ₂ (mg/l)	État écologique	MES (mg/l)	SEQ-Eau	COT (mg/l)	NTK (mg/l)	SEQ-Eau	NO ₂ ⁻ (mg/l)	État écologique	NO ₃ ⁻ (mg/l)	État écologique	NH ₄ ⁺ (mg/l)	État écologique	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)	État écologique	PO ₄ (mg/l)	État écologique	E. Coli (u/100 ml)	Entérocoques intestinaux (u/100 ml)
18/05/2016	1275	7,0	5,21	Moyen	24	Bleu	9	3,2	Jaune	0,3	Médiocre	2,6	Bon			3,2	0,728	Médiocre	1,66	Mauvais	1300	208
01/07/2016	1851	7,7	5,4	Moyen	11	Bleu	7,4	2,8	Jaune	0,23	Médiocre	2	Très bon			3,4	0,711	Médiocre	1,76	Mauvais	568	10
11/10/2016	2320	7,49	3,8	Médiocre	16	Bleu	8,7	2,6	Jaune	0,44	Mauvais	4,3	Bon			3,7	0,632	Médiocre	1,34	Mauvais	1080	78
31/05/2017	1413	7,1	4,04	Moyen	23	Bleu	10	4,3	Orange	<0,05	Mauvais	1	Très bon	0,69	Moyen	4,3	0,93	Médiocre	0,516	Médiocre	403	78
02/08/2017	1325	7,6	1,8	Mauvais	35	Vert	7,4	2,9	Jaune	0,72	Mauvais	4	Bon	1,3	Moyen	4,1	0,393	Moyen	0,62	Médiocre	862	342
28/09/2017	1375	7,4	2,1	Mauvais	36	Vert	7,8	2,1	Jaune	0,27	Médiocre	1,0	Très bon	0,56	Moyen	2,5	0,501	Médiocre	1,29	Mauvais	77	119
15/05/2018	1 082,00	7,70	4,18	Moyen	29	Vert	7,60	3,00	Jaune	0,35	Mauvais	3,70	Bon	2,00	Médiocre	3,94	0,38	Moyen	0,64	Médiocre	705	208
08/08/2018	1 317,00	7,77	4,29	Moyen	34	Vert	7,00	4,30	Orange	0,42	Mauvais	1,30	Très bon	2,00	Médiocre	4,72	0,39	Moyen	0,88	Mauvais	569	292
12/10/2018	1 328,00	7,61	4,48	Moyen	24	Bleu	6,40	2,30	Jaune	0,33	Mauvais	1,60	Très bon	0,94	Moyen	2,76	0,36	Moyen	0,83	Mauvais	1020	385
23/06/2019	1 421,00	7,70	4,22	Moyen	30	Vert	7,50	1,90	Vert	0,31	Mauvais	1,20	Très bon	1,50	Moyen	2,27	0,31	Moyen	0,67	Mauvais	204	78
31/07/2019	1 968,00	7,60	4,50	Moyen	35	Vert	6,80	3,20	Jaune	0,76	Mauvais	4,40	Bon	3,90	Mauvais	4,40	0,35	Moyen	0,79	Mauvais	163	163
27/09/2019	1 377,00	7,78	5,10	Moyen	27	Vert	5,60	2,40	Jaune	0,48	Mauvais	2,20	Très bon	1,50	Moyen	3,04	0,32	Moyen	0,81	Mauvais	757	1140
19/05/2020	790,00	7,54	6,00	Moyen	35	Vert	6,60	0,50	Bleu	0,25	Médiocre	3,30	Bon	0,40	Moyen	2,50	0,39	Moyen	0,88	Mauvais	255	305
23/07/2020	1 237,00	7,60	3,30	Médiocre	12	Bleu	7,20	3,50	Jaune	0,64	Mauvais	1,60	Très bon	3,00	Médiocre	4,06	0,42	Moyen	1,26	Mauvais	6480	780
29/09/2020	1 965,00	7,70	3,26	Médiocre	4	Bleu	6,40	2,10	Jaune	0,43	Mauvais	1,90	Très bon	1,90	Médiocre	2,66	0,40	Moyen	1,05	Mauvais	40	204
10/05/2021	731,00	7,89	5,94	Moyen	47	Vert	6,40	2,80	Jaune	0,23	Médiocre	4,50	Bon	2,00	Médiocre	3,89	0,34	Moyen	0,59	Médiocre	1050	569
07/07/2021	1 435,00	7,60	4,00	Médiocre	25	Bleu	7,00	2,00	Vert	0,25	Médiocre	1,20	Très bon	1,90	Médiocre	2,35	0,33	Moyen	0,59	Médiocre	1360	403
08/09/2021	1 558,00	7,58	4,00	Médiocre	53	Jaune	7,40	2,40	Jaune	0,27	Médiocre	1,60	Très bon	1,50	Moyen	2,84	1,11	Mauvais	2,50	Mauvais	1230	204
24/02/2022	1 178,00	8,38	9,00	Très bon	26	Vert	7,90	2,20	Jaune	0,10	Moyen	1,50	Très bon	1,10	Moyen	2,57	0,12	Bon	0,15	Bon	30	144

Figure 18 : Suivi au droit du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle)

Date	Conductivité (µs/cm)	pH	O ₂ (mg/l)	État écologique	MES (mg/l)	SEQ-Eau	COT (mg/l)	NTK (mg/l)	SEQ-Eau	NO ₂ ⁻ (mg/l)	État écologique	NO ₃ ⁻ (mg/l)	État écologique	NH ₄ ⁺ (mg/l)	État écologique	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)	État écologique	PO ₄ (mg/l)	État écologique	E. Coli (u/100 ml)	Entérocoques intestinaux (u/100 ml)
18/05/2016	1284	7,0	8,6	Très bon	14	Bleu	8,8	2,8	Jaune	0,18	Médiocre	1	Très bon			2,8	1,3	Mauvais	0,86	Mauvais	163	117
01/07/2016	1404	7,43	7,5	Bon	22	Bleu	7,5	2,8	Jaune	0,16	Médiocre	1	Très bon			3,2	0,767	Médiocre	1,67	Mauvais	633	40
11/10/2016	2260	7,1	8,12	Très bon	5	Bleu	9	2,6	Jaune	0,15	Moyen	1,1	Très bon			2,9	0,463	Moyen	0,96	Mauvais	40	<40
31/05/2017	1410	7,2	7,05	Bon	4	Bleu	8,4	2,9	Jaune	0,09	Bon	1	Très bon	0,45	Moyen	3,2	0,366	Moyen	0,73	Mauvais	163	40
02/08/2017	1413	7,17	7,48	Bon	4	Bleu	7,9	2,7	Jaune	0,28	Médiocre	1,0	Très bon	1,5	Moyen	3,1	0,727	Médiocre	1,72	Mauvais	<40	<40
28/09/2017	1397	7,6	7,8	Bon	8	Bleu	7,9	1,9	Vert	0,15	Moyen	1	Très bon	0,52	Moyen	1,9	0,609	Médiocre	1,32	Mauvais	117	<40
15/05/2018	1079	7,10	7,83	Bon	15	Bleu	7,80	2,50	Jaune	0,17	Médiocre	0,90	Très bon	2,00	Médiocre	2,76	0,44	Moyen	0,72	Mauvais	298	163
08/08/2018	1052	8,12	7,10	Bon	47	Vert	7,40	2,50	Jaune	0,22	Médiocre	0,90	Très bon	2,00	Médiocre	2,77	0,72	Médiocre	1,84	Mauvais	357	40
12/10/2018	1350	7,69	4,86	Moyen	7	Bleu	6,20	2,70	Jaune	0,21	Médiocre	1,10	Très bon	0,90	Moyen	3,01	0,54	Médiocre	1,27	Mauvais	78	292
23/06/2019	1391	7,91	3,74	Médiocre	14	Bleu	7,80	1,90	Vert	0,16	Médiocre	0,90	Très bon	1,50	Moyen	2,15	0,47	Moyen	1,17	Mauvais	208	35
31/07/2019	2380	7,80	7,10	Bon	26	Vert	6,90	3,10	Jaune	0,54	Mauvais	2,70	Bon	3,90	Mauvais	3,87	3,90	Mauvais	1,63	Mauvais	200	40
27/09/2019	627	7,82	7,00	Bon	19	Bleu	5,60	2,30	Jaune	0,30	Médiocre	1,10	Très bon	1,50	Moyen	2,64	0,44	Moyen	1,13	Mauvais	117	204
19/05/2020	1199	7,53	8,10	Très bon	22	Bleu	6,40	0,50	Bleu	0,15	Moyen	2,00	Très bon	0,40	Moyen	2,50	0,50	Médiocre	1,18	Mauvais	40	40
23/07/2020	1203	7,51	6,90	Bon	11	Bleu	7,60	4,20	Orange	0,46	Mauvais	0,90	Très bon	3,00	Médiocre	4,54	0,77	Médiocre	2,40	Mauvais	349	117
29/09/2020	1170	7,63	7,94	Bon	31	Vert	6,40	2,90	Jaune	0,23	Médiocre	0,90	Très bon	1,90	Médiocre	3,17	0,63	Médiocre	1,38	Mauvais	342	163
10/05/2021	791	7,81	8,01	Très bon	46	Vert	6,20	2,50	Jaune	0,19	Médiocre	4,40	Bon	2,00	Médiocre	3,55	0,32	Moyen	0,56	Médiocre	40	78
07/07/2021	1498	8,05	7,47	Bon	33	Vert	7,00	1,90	Vert	0,15	Moyen	0,90	Très bon	1,50	Moyen	2,15	0,59	Médiocre	1,32	Mauvais	919	119
08/09/2021	1606	8,12	6,90	Bon	20	Bleu	7,80	2,90	Jaune	0,20	Médiocre	0,90	Très bon	1,90	Médiocre	3,16	0,31	Moyen	4,58	Mauvais	78	119
24/02/2022	1191	8,50	9,40	Très bon	4	Bleu	7,70	3,20	Jaune	0,14	Moyen	1,00	Très bon	1,10	Moyen	3,47	0,31	Moyen	0,54	Médiocre	15	15

Figure 19 : Suivi en aval du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage de 2016 à 2022 (Source : CDA de La Rochelle)

Date	Conductivité (µs/cm)	pH	O ₂ (mg/l)	État écologique	MES (mg/l)	SEQ-Eau	COT (mg/l)	NTK (mg/l)	SEQ-Eau	NO ₂ ⁻ (mg/l)	État écologique	NO ₃ ⁻ (mg/l)	État écologique	NH ₄ ⁺ (mg/l)	État écologique	NGL (mg/l)	Pt (mg/l)	État écologique	PO ₄ (mg/l)	État écologique	E. Coli (u/100 ml)	Entérocoques intestinaux (u/100 ml)
18/05/2016	958	7,6	6,01	Bon	92	Jaune	8,5	2,8	Jaune	0,05	Bon	1	Très bon			2,8	0,88	Médiocre	0,16	Bon	568	862
01/07/2016	1371	7,1	6,4	Bon	69	Jaune	7,4	3,1	Jaune	0,18	Médiocre	2	Très bon			3,6	0,614	Médiocre	0,89	Mauvais	119	<40
11/10/2016	2157	7,23	3,24	Médiocre	65	Jaune	10	2,6	Jaune	<0,05	Mauvais	1	Très bon			2,6	1,04	Mauvais	1,72	Mauvais	204	<40
31/05/2017	1315	7,21	4,44	Moyen	26	Vert	8,4	3,0	Jaune	0,43	Mauvais	3	Bon	0,45	Moyen	3,8	0,277	Moyen	0,58	Médiocre	78	78
02/08/2017	1410	7,56	3,78	Médiocre	19	Bleu	7,6	3,4	Jaune	0,62	Mauvais	3	Bon	1,0	Moyen	4,2	0,465	Moyen	0,99	Mauvais	1250	40
28/09/2017	1377	7,6	6,7	Bon	32	Vert	7,6	2,2	Jaune	0,2	Médiocre	1,0	Très bon	0,71	Moyen	2,6	0,582	Médiocre	1,16	Mauvais	459	119
15/05/2018	1079	7,10	6,70	Bon	30	Vert	7,40	2,30	Jaune	0,29	Médiocre	1,80	Très bon	2	Médiocre	2,795	0,32	Moyen	0,56	Médiocre	651	814
08/08/2018	1052	8,12	6,13	Bon	69	Jaune	7,20	2,30	Jaune	0,04	Bon	0,90	Très bon	2	Médiocre	2,515	0,17	Bon	0,04	Bon	119	119
12/10/2018	1350	7,69	7,25	Bon	14	Bleu	3,50	1,90	Vert	0,04	Bon	0,90	Très bon	0,04	Très bon	2,115	0,06	Bon	0,04	Bon	117	250
23/06/2019	1391	7,91	8,30	Très bon	24	Bleu	6,90	1,90	Vert	0,15	Moyen	0,90	Très bon	1,5	Moyen	2,149	0,09	Bon	0,06	Bon	78	204
31/07/2019	2380	7,80	7,90	Bon	35	Vert	6,30	2,40	Jaune	0,05	Bon	0,90	Très bon	2	Médiocre	2,4	0,08	Bon	0,05	Bon	208	163
27/09/2019	627	7,82	6,20	Bon	30	Vert	5,70	1,90	Vert	0,04	Bon	0,90	Très bon	1,5	Moyen	2,115	0,09	Bon	0,04	Bon	39	349
19/05/2020	1199	7,51	5,50	Moyen	54	Jaune	7,20	0,50	Bleu	0,28	Médiocre	14,30	Moins que bon	0,4	Moyen	3,815	0,10	Bon	0,05	Bon	119	900
23/07/2020	1203	7,63	3,53	Médiocre	11	Bleu	7,40	3,30	Jaune	0,96	Mauvais	1,40	Très bon	0,51	Moyen	3,908	0,36	Moyen	1,03	Mauvais	292	459
29/09/2020	1170	7,81	5,10	Moyen	180	Rouge	7,40	2,00	Vert	0,05	Bon	1,00	Très bon	1,9	Médiocre	2,241	0,25	Moyen	0,19	Moyen	119	160
10/05/2021	791	8,05	7,64	Bon	62	Jaune	4,90	2,70	Jaune	0,24	Médiocre	8,00	Bon	2	Médiocre	4,58	0,14	Bon	0,05	Bon	78	119
08/09/2021	1606	8,12	5,40	Moyen	110	Orange	5,90	1,90	Vert	0,04	Bon	0,90	Très bon	1	Moyen	2,115	0,12	Bon	0,04	Bon	163	39
24/02/2022	1191	8,50	9,00	Très bon	9	Bleu	8,00	1,20	Vert	0,02	Très bon	1,00	Très bon	1,2	Moyen	1,432	0,05	Très bon	0,02	Très bon	46	15

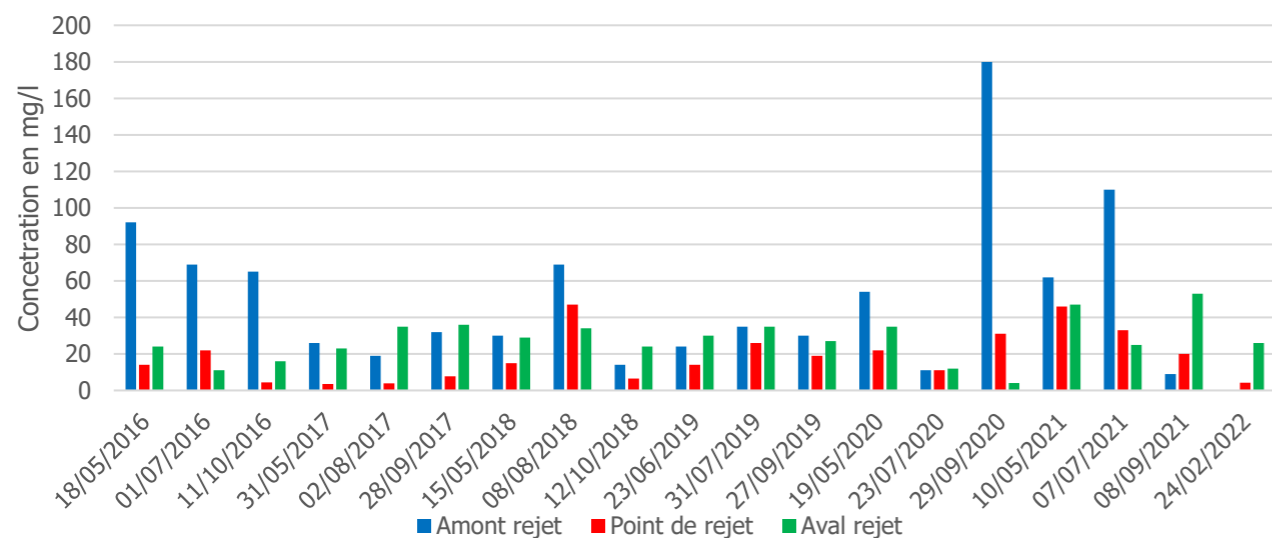


Figure 20 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre MES (Source : CDA de La Rochelle)

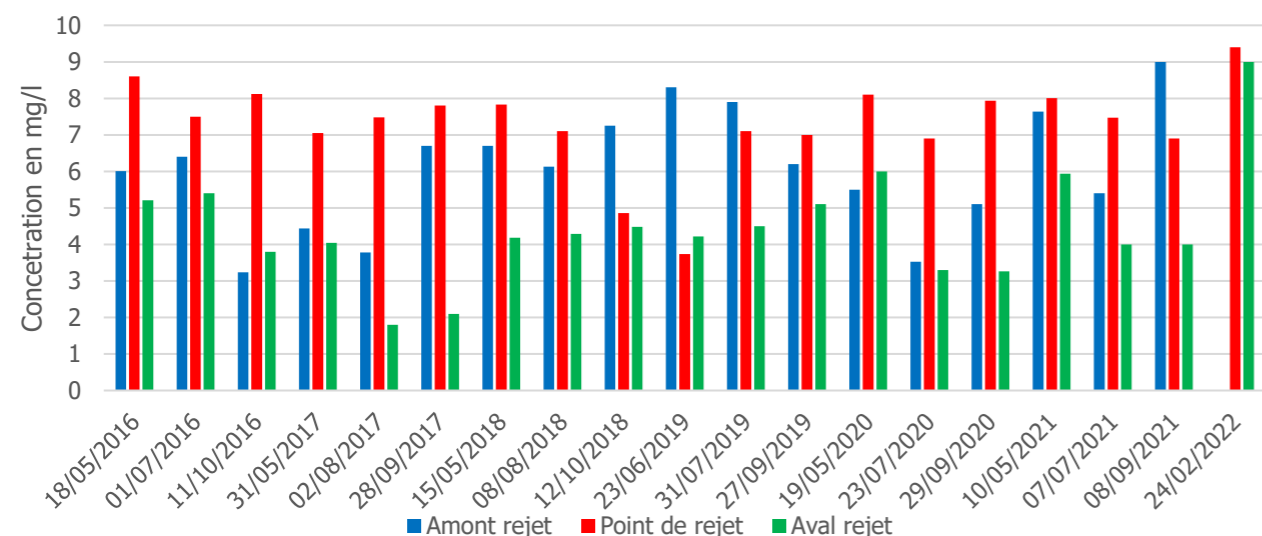


Figure 21 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre O₂ dissous (Source : CDA de La Rochelle)

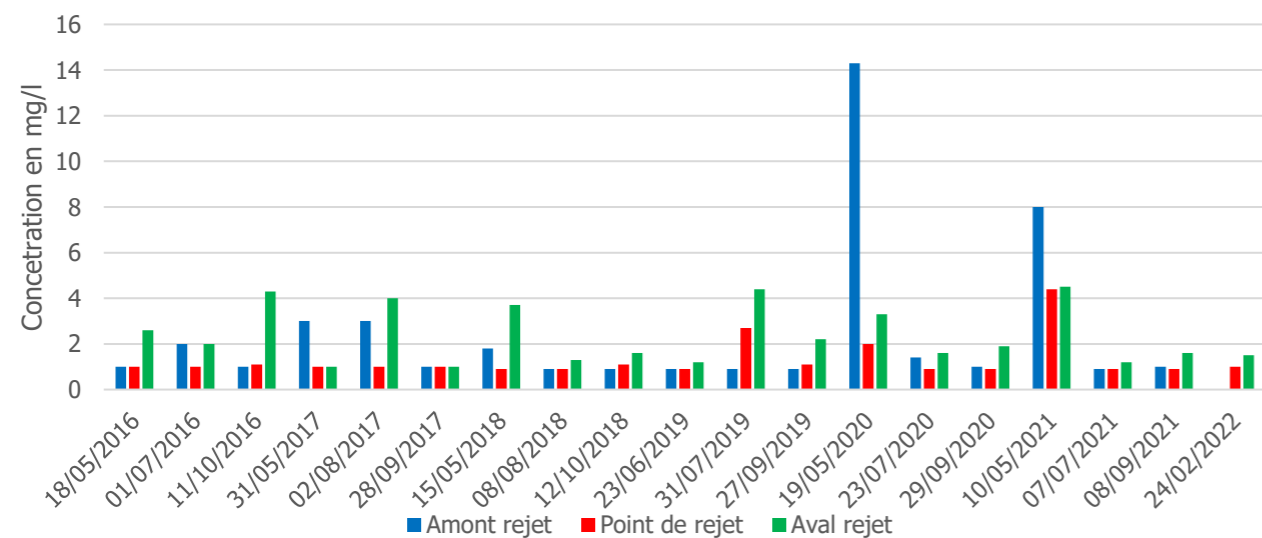


Figure 22 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre nitrates (Source : CDA de La Rochelle)

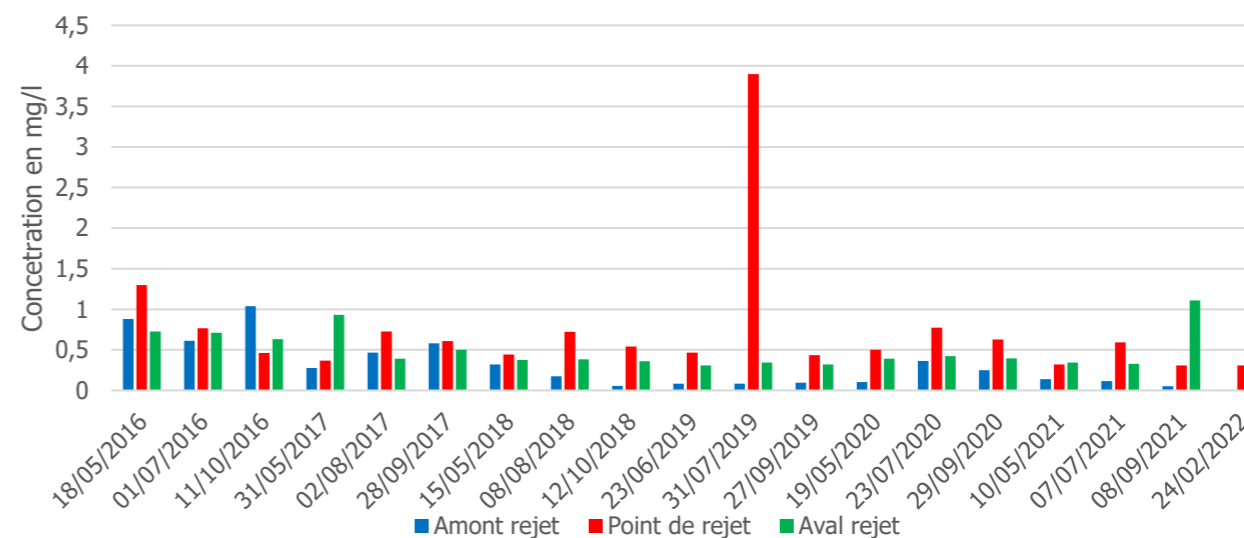


Figure 23 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre phosphore total (Source : CDA de La Rochelle)

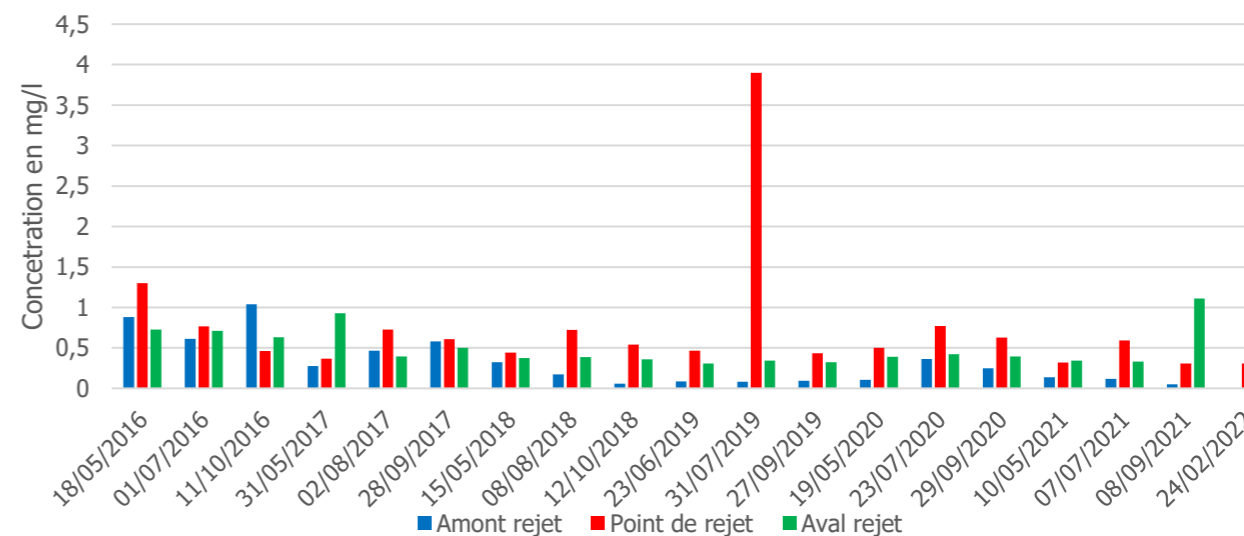


Figure 24 : Suivi du milieu récepteur sur le paramètre E. Coli (Source : CDA de La Rochelle)

II.4.1.2. Baie de Châtelailon

II.4.1.2.1. Généralité

La baie de Châtelailon englobe le littoral compris entre la Pointe du Chay au Nord et la pointe de Châtelailon au Sud.

L'estran a une cote moyenne de 1 m NGF sur les 500 premiers mètres de la frange littorale, considérant le Zéro Hydrographique (ZH) de La Rochelle – La Palice à -3,503 m NGF), avec une pente moyenne extrêmement faible, de moins de 2%. La zone intertidale est caractérisée par le vaste platier calcaro-marneux, fortement ensasé.

II.4.1.2.2. Niveau de marée

Au sein des Pertuis charentais, la marée est de type semi-diurne (période de 12h24), avec un marnage moyen de l'ordre de 4 m.

Régulière au large, l'onde de marée se gonfle à l'entrée du pertuis d'Antioche et se déforme à l'approche des côtes rochelaises, notamment en période de mortes-eaux. L'amplitude de la marée dépasse rarement 6,50 m en vives-eaux, sauf conditions exceptionnelles (tempête Xynthia).

Le flot et le jusant sont de même durée en vives-eaux moyennes, mais l'étale de pleine mer est plus longue que celle de basse mer. En mortes-eaux en revanche, le flot est plus long que le jusant, en particulier en période de revif. Une longue étale de pleine mer est également observée, jusqu'à 3 heures, avec la présence régulière de deux maxima successifs de hauteur (courbe de marée aplatie).

II.4.1.2.3. Courantologie

Les courants de marée sont globalement alternatifs, orientés Sud-Est au flot et Nord-Ouest au jusant. Les maxima caractéristiques des courants apparaissent relativement faibles à proximité de la pointe rocheuse :

- 2 heures après la basse mer, portant au Sud-Est, la vitesse des courants est de 0,15 à 0.35 m/s, aux coefficients moyens respectifs de mortes et vives eaux (45 et 95) ;
- 4 heures avant la basse mer, portant au Nord-Ouest, la vitesse des courants est de 0,15 à 0.25 m/s, aux coefficients moyens respectifs de mortes et vives eaux (45 et 95).

II.4.1.2.4. Agitation

On distingue, d'un point de vue théorique, deux types d'agitations susceptibles d'être observées :

- Les houles d'origine océanique sont générées au large des Pertuis Charentais et se caractérisent par des périodes relativement élevées (10 à 20s) et des hauteurs d'eau importantes. L'agitation qui en résulte dépend essentiellement de la déformation de cette houle dans le Pertuis d'Antioche (réfraction, amortissement, déferlement).

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

- Les houles locales (mer de vent, clapots) se forment sous l'action directe des vents et sont généralement de périodes courtes. Elles dépendent de l'intensité, la durée et la distance d'action (fetch) du vent : plus le fetch est long plus l'agitation créée par le vent sera importante. Un net amortissement est observé dès que les profondeurs sont inférieures à 10 mètres.

La combinaison et l'interaction de ces différents types de houle, ainsi que les effets locaux du vent sur la houle du large sont susceptibles de moduler les conditions d'agitation locales (CREOCEAN, 2012). Le littoral de Châtelailon-Plage est marqué principalement par des houles de secteur Nord-Ouest à Sud-Ouest (200° à 330°) avec une période entre 6 et 10 s. La fréquence d'apparition de ces houles serait de 47% selon l'atlas « Global Wave Statistics ». En outre, les houles d'amplitude maximales proviennent généralement de l'Ouest-Sud-Ouest soit 240° (CREOCEAN, 2014).

II.4.1.3. Masse d'eau côtière de « La Rochelle »

II.4.1.2.1. *Généralité*

D'après le SDAGE de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, la masse d'eau côtière identifiée comme masse d'eau susceptible d'être affectée par le rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage est :

- **Nom de la masse d'eau** : La Rochelle
- **Code** : FRGC54
- **Type** : C3 - Côte vaseuse modérément exposée
- **Masse d'eau fortement modifiée** : Non
- **Objectif de bon état** : Atteint en 2015
- **Suivie au titre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE** : Oui
- **Contrôle de surveillance** : Non
- **Contrôle opérationnel** : Oui

II.4.1.2.2. Données qualitatives

Dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE et en complément des données de qualité de cette station, l'IFREMER a évalué l'état de cette masse d'eau via 1 station de suivi qui a permis d'obtenir un bilan provisoire basé sur les critères DCE (Cf. Tableau ci-dessous), correspondant à l'état de la masse d'eau en septembre 2019.

Tableau 40 : Bilan provisoire sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE de la masse d'eau côtière « La Rochelle » (Source : IFREMER)

Etat chimique		Etat écologique					
Niveau de confiance		Niveau de confiance					
3		2					
Etat chimique	Etat biologique	Etat hydromorphologique		Etat physico-chimique			
Substances de état chimique	(I)	Phytoplancton	(E)	Hydromorphologie	(E)	Température	(ENS)
		Flore autre que phytoplancton	(ENS)			Oxygène dissous	(ENS)
		Angiospermes	(ENS)			Nutriments	(ENS)
		Macroalgues intertidales	(ENS)			Transparence	(ENS)
		Macroalgues subtidales	(ENS)				
		Macroalgues opportunistes	(NP)				
		Invertébrés benthiques	(ENS)				
		Invertébrés benthiques intertidaux	(ENS)				
		Invertébrés benthiques subtidaux	(ENS)				

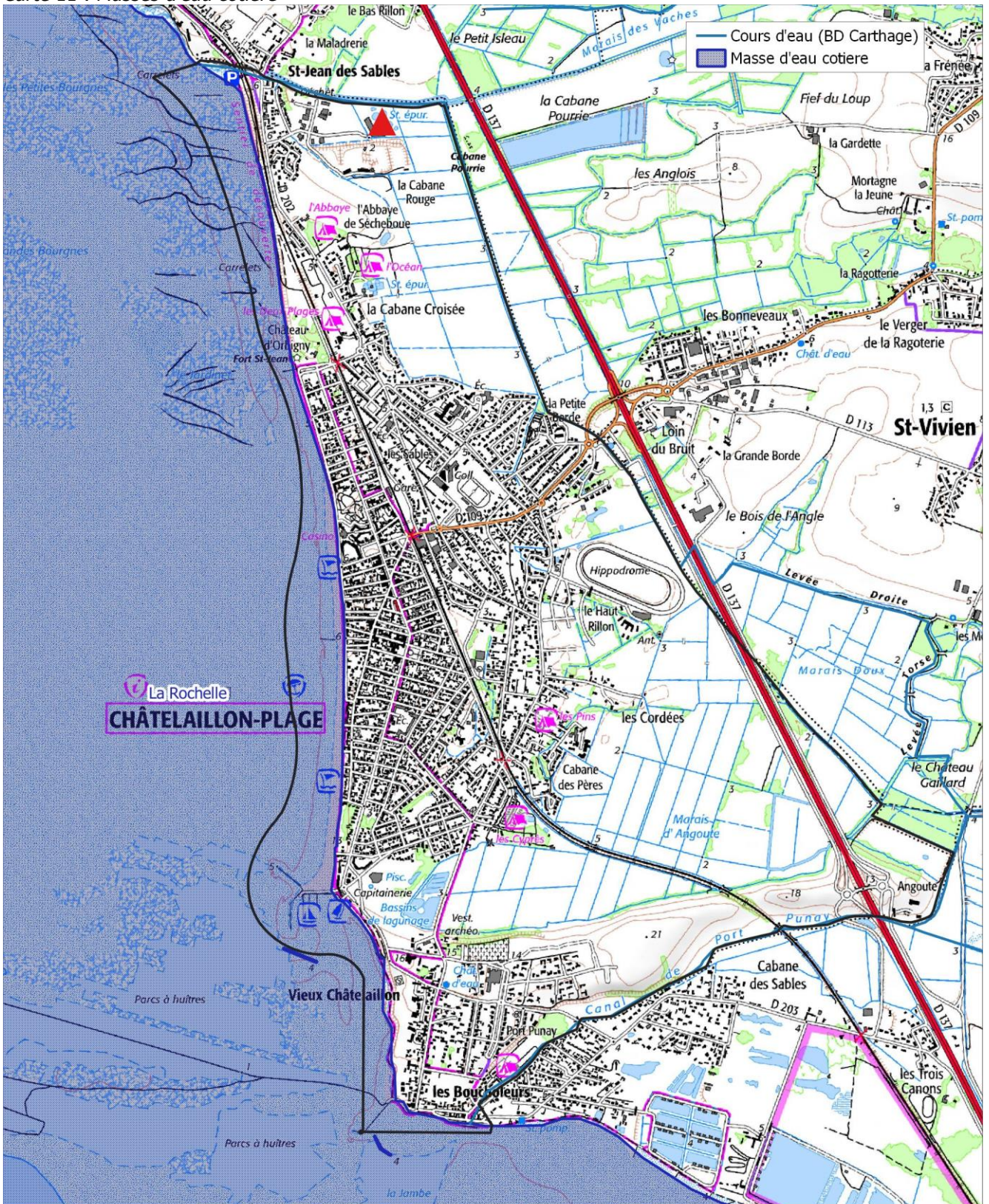
Etat écologique ou global		Etat chimique	
Non pertinent		Non pertinent	
Inconnu		Inconnu	
Très bon		Bon	
Bon		Mauvais	
Moyen			
Médiocre			
Mauvais			
Inférieur au très bon état			

- DI - Données insuffisantes
- DNP - Descripteur non prospecté dans cette masse d'eau
- ENS - Elément de qualité non suivi
- IND - Indicateur non défini
- NP - Indicateur non pertinent (absent ou non représentatif)
- NS - Pas de contrôle de surveillance dans cette masse d'eau
- E - Classement basé sur un avis d'expert
- I - Classement basé sur l'indicateur

Niveau de confiance

- 1: faible
- 2: moyen
- 3: élevé
- gris : pas d'information

Carte 11 : Masses d'eau côtière



<p>Eau-Méga Conseil en Environnement</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion</p>	
	<p>Date : 11 mai 2022</p>	<p>Limite communale</p>
	<p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p>	<p>Station d'épuration de Châtelailion-Plage</p>
<p>Source des données : Agence de l'eau Loire-Bretagne et Eau-Mega</p>		

II.4.2. Zones inondables

Suite à la tempête Xynthia, un arrêté préfectoral a prescrit l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels sur la commune. Ce document est établi par les services de l'État, la direction des territoires et de la mer.

Le 1^{er} avril 2019, l'arrêté prescrivant le PPRN de Châtelailon-Plage a été validé par le préfet de Charente-Maritime.

Pour définir les aléas submersion marine, le document s'appuie sur un événement de référence de base qui est soit l'événement historique le plus fort connu s'il est suffisamment important, soit un événement d'occurrence centennale calculé. L'événement retenu doit au moins être qualifié de centennal, c'est-à-dire qu'il a 1 % de probabilité de se produire chaque année. Pour la commune de Châtelailon-Plage, la tempête Xynthia de février 2010 répondant à ces critères a été retenue comme événement hydrométéorologique de référence.

Deux aléas de référence ont été étudiés afin de prendre en compte les conséquences du changement climatique :

- Un aléa court terme (CT) : événement de référence (Xynthia) +20 cm pour le niveau marin au large ;
- Un aléa long terme (LT) : événement de référence (Xynthia) + 60 cm pour le niveau marin au large.

Pour les 2 événements (courts et longs termes), quatre niveaux d'aléas ont été définis et cartographiés à l'échelle cadastrale et par commune.

La parcelle d'implantation de la station d'épuration présente un aléa faible pour l'évènement Xynthia + 20 cm et un aléa modéré pour Xynthia+ 60 cm. Le zonage du PPRL classe la parcelle d'implantation en zone Bs1.

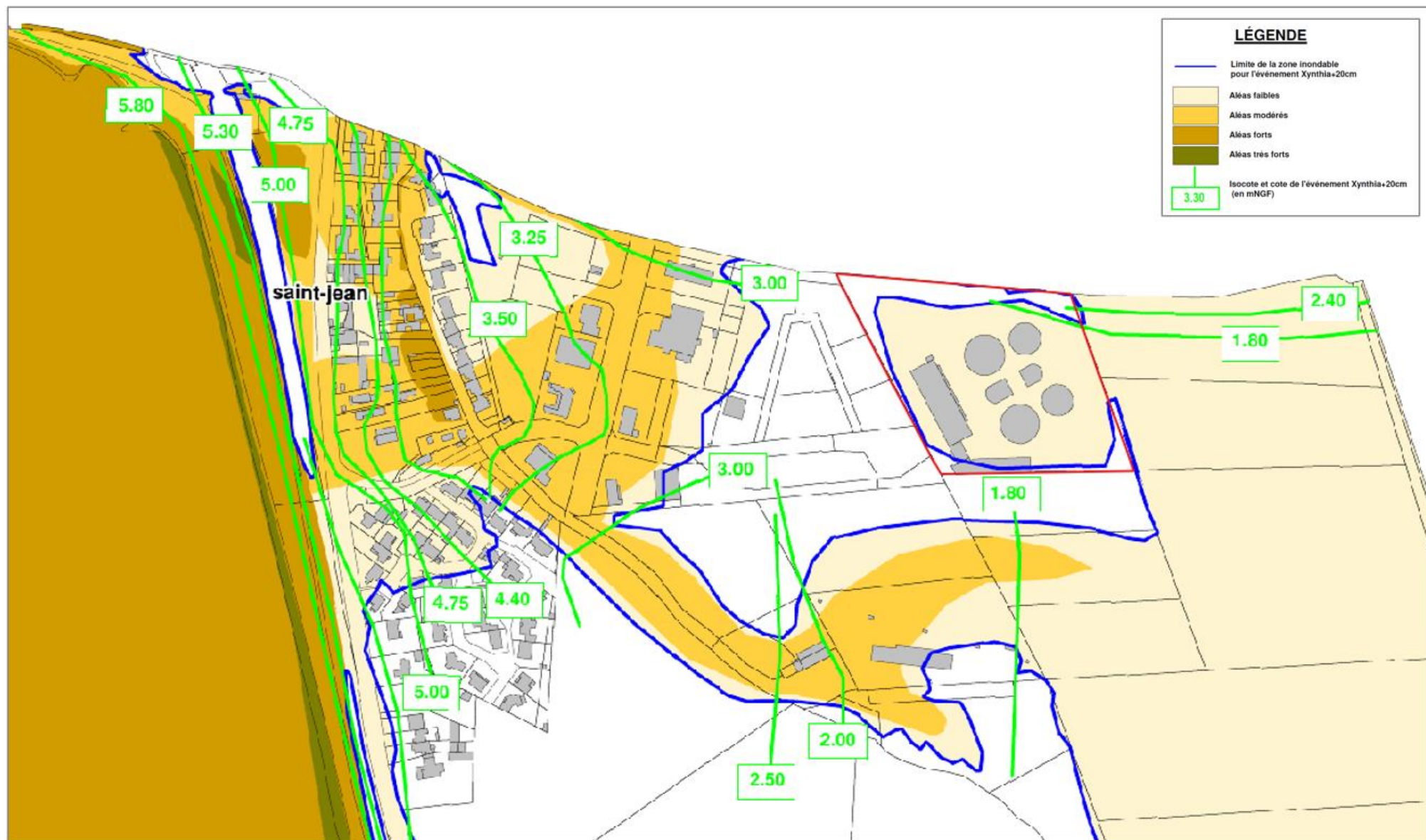


Figure 25 : Extrait de la carte d'aléa submersion pour l'événement Xynthia +20cm au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17)

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailion-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

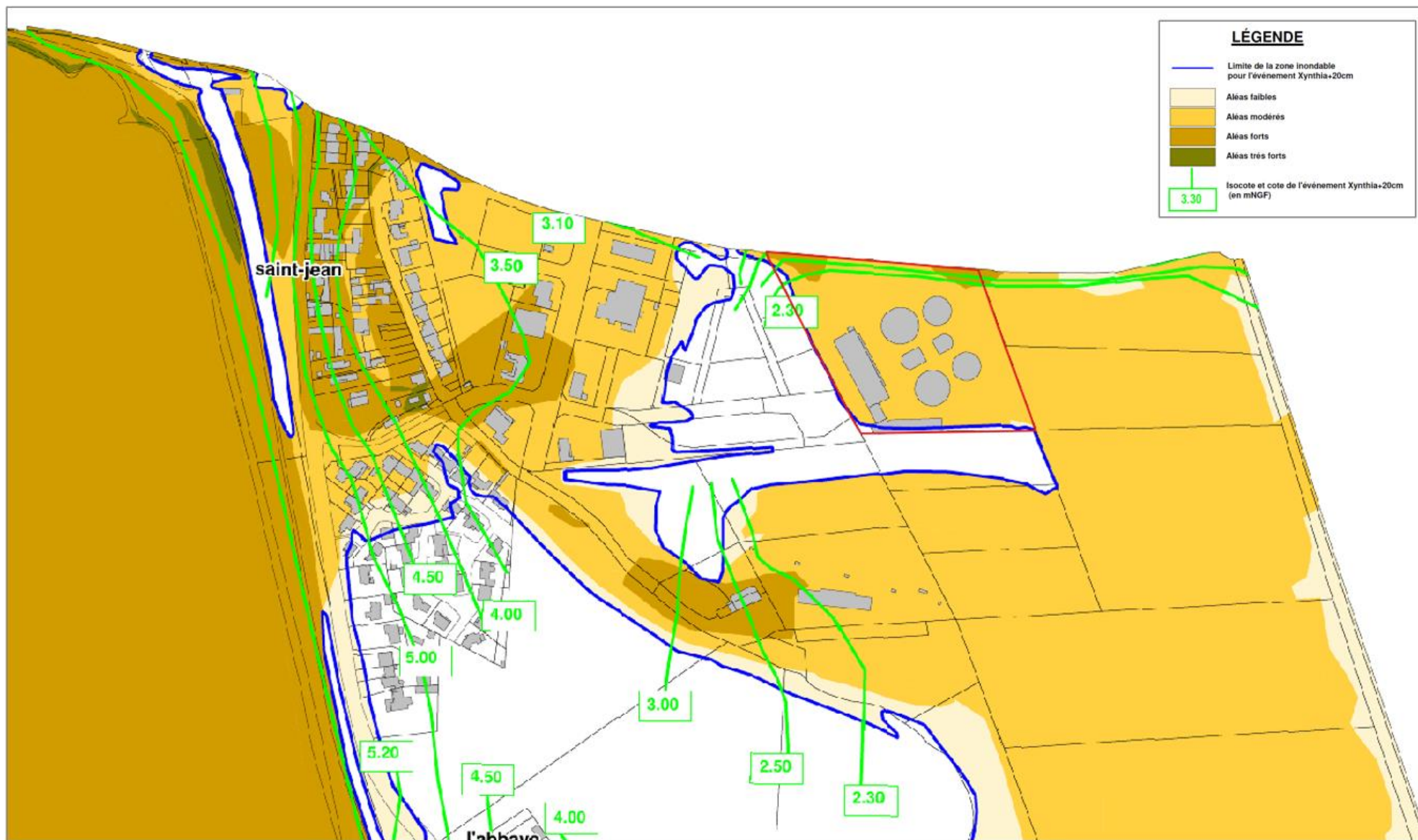


Figure 26 : Extrait de la carte d'aléa submersion pour l'événement Xynthia +60cm au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17)

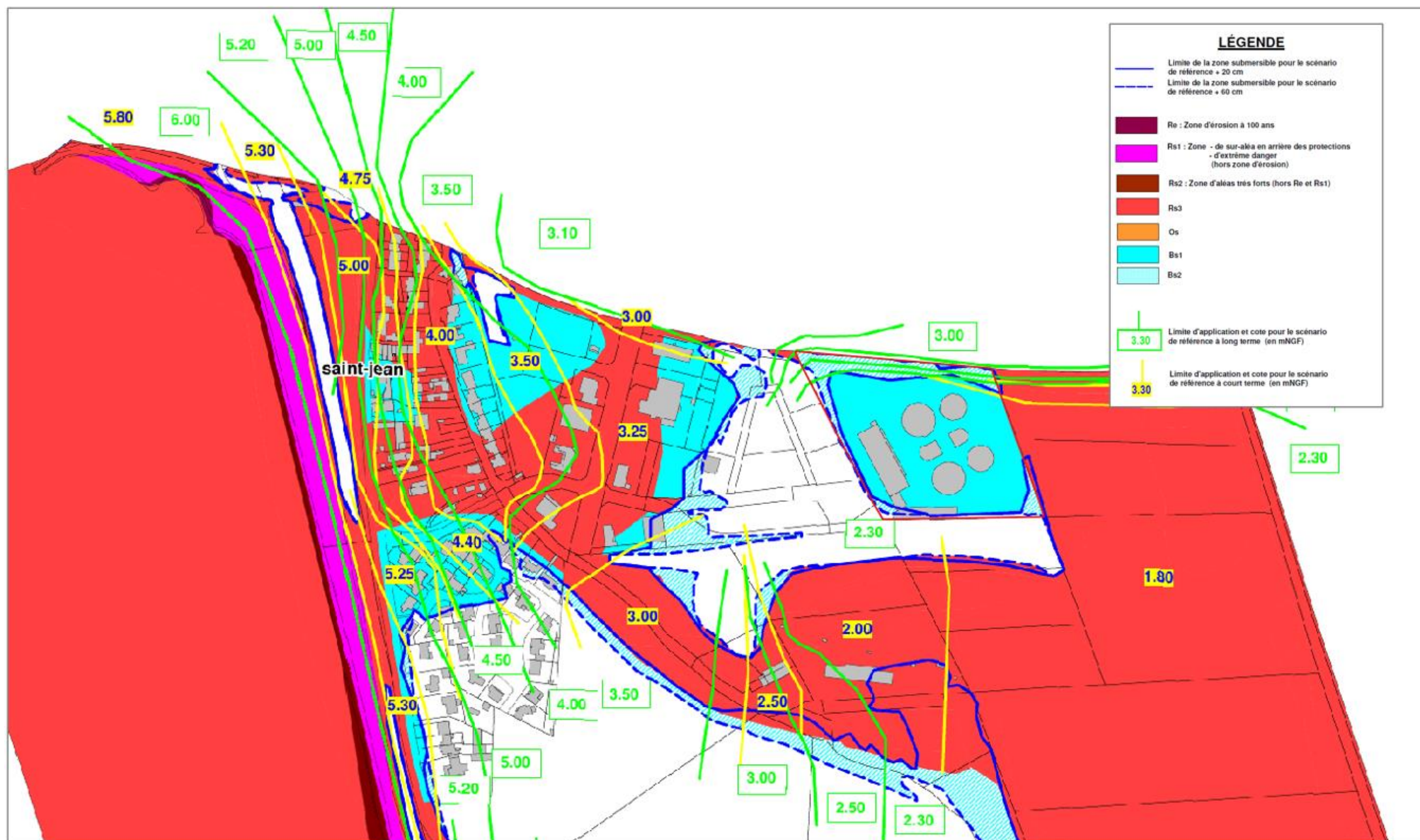


Figure 27 : Extrait de la carte zonage du PPRN au droit de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion (Source : DDTM 17)

II.5. Usage de l'eau

II.5.1. Alimentation en eau potable

La commune de Châtelailion-Plage n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage utilisé pour l'alimentation en eau potable.

II.5.2. Zone de production conchylicole

Les zones de production conchylicole sont identifiées au titre du paquet européen hygiène (CE/854/2004) et de l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparçage des coquillages vivants. L'ensemble des zones de production de coquillages (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait ainsi l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral.

Le rejet du Marais de Châtelailion, au sein duquel s'effectue le rejet d'eau traitée, est localisé au sein de la zone de production conchylicole 17-09-02 Angoulins-Châtelailion.

Pour mémoire, la réglementation sanitaire pour le classement des zones de production conchylicole découle :

- De la directive européenne 91/492/CEE du 15 juillet 1991 fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des mollusques bivalves ;
- Du décret n°2003-768 du 1er août 2003 et de l'arrêté du 21 mai 1999 et relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production conchylicole ;
- Du règlement 854/2004 CE du 29 avril 2004 du Parlement européen fixent de nouvelles règles de classement, plus contraignantes que celles de l'Arrêté du 21 mai 1999. Elles sont en application depuis le 01 janvier 2006.

Le classement de salubrité des zones de production (A, B, C et D) s'effectue sur la base des valeurs seuils de contamination dans la chair des coquillages : 230, 1000, 4600 et 46000 E. Coli/100 mg de chair. La chair des coquillages du secteur estuarien a fait l'objet d'un suivi bactériologique par l'IFREMER.

En tout, 97 % des analyses réalisées montrent une contamination bactérienne inférieure à 230 UFC/100g de chair. Les prélèvements restants ont démontré une contamination inférieure à 1 000 UFC/100g de chair. **La zone conchylicole a donc été classée en zone A**, « zone dans laquelle les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe, mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions avant la consommation des coquillages (cuisson recommandée) ». En prenant le facteur de concentration couramment retenu de 30 (ratio concentration chair/eau), ces différentes concentrations dans la chair des coquillages correspondent à des concentrations dans l'eau de 8 u/100 ml.

L'arrêté préfectoral di 9 septembre 2020 classe le contexte conchylicole concernant les coquillages non-fouilleurs en A au niveau de la zone de production conchylicole Angoulins-Châtelailion (17-09-02).

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Il est important de préciser que la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables n'évacue pas d'eau entre mi-mai et mi-septembre, par arrêté préfectoral, sauf dérogation liée à un cas d'urgence : marais exceptionnellement haut menaçant cultures, élevages et/ou habitations.

Ces résultats traduisent une très faible exposition à des contaminations microbiologiques à proximité du système d'assainissement collectif de Châtelailon.

II.5.3. Pêches maritimes

Bien que la pêche professionnelle littorale et hauturière soit présente, seule la petite pêche est active dans la baie de Châtelailon-Plage. La pêche de loisir est une composante essentielle des activités touristiques et nautiques, notamment à pied.

II.5.4. Zone de baignade

La commune de Châtelailon-Plage dispose de quatre zones de baignade (Cf. Carte en page 97) dont la qualité est suivie par l'Agence Régionale de Santé (ARS).

Les plages Plage Nord, Plage du Casino, Plage Sud et Plage des Boucholeurs se situent au Sud de la zone de rejet du Marais de Châtelailon.

La réglementation sanitaire des eaux côtières de baignade (Directive Européenne 2007/07/CEE du 15 février 2006) fixe à 250 E. Coli/100 ml le niveau guide en-dessous duquel l'eau est de bonne qualité et à 500 E. Coli/100 ml le niveau impératif au-delà duquel l'eau de baignade est considérée de mauvaise qualité. Les suivis de la qualité de ces zones de baignade sont présentés en page suivante.

Tableau 41 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Nord » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)

Historique des classements				
2018	2019	2020	2021	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Tableau 42 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Casino » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)

Historique des classements				
2018	2019	2020	2021	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Tableau 43 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage de « Plage Sud » à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)

Historique des classements				
2018	2019	2020	2021	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Tableau 44 : Évolution de la qualité des eaux de baignade de la plage "Plage des Boucholeurs" à Châtelaiillon-Plage (Source : ARS baignade.gouv.fr)

Historique des classements				
2018	2019	2020	2021	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Les zones de baignade située sur le littoral de Châtelaiillon-Plage présentent une qualité allant de bonne à excellente.

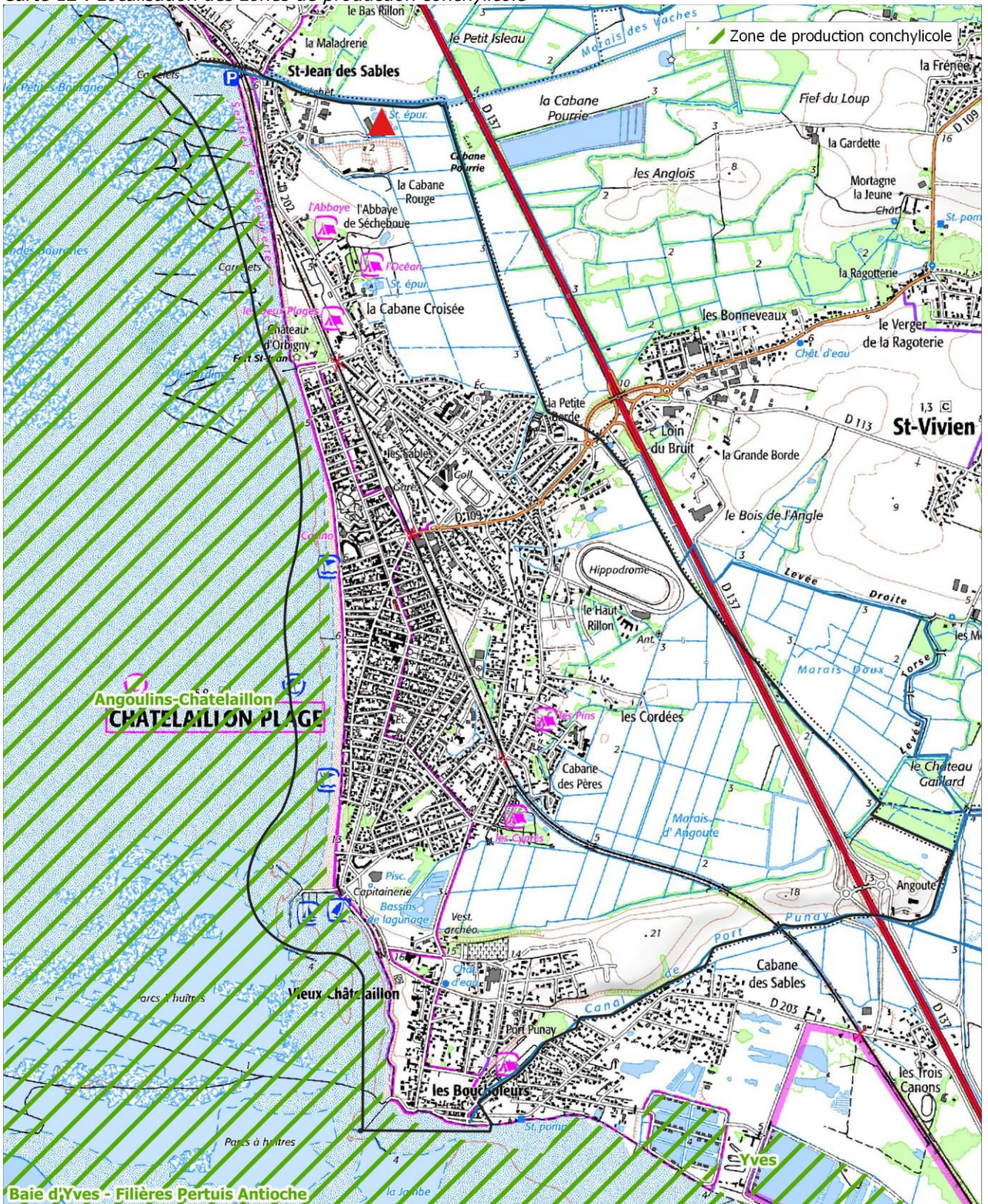
Les suivis des eaux de baignade sont réalisés par l'ARS en période estivale. Au cours de cette période, la station de pompage Saint-Jean-des-Sables n'évacue pas d'eau vers la baie. Compte tenu du rejet dans le marais, le rejet de la station d'épuration de Châtelaiillon-Plage ne soulève pas d'enjeu particulier vis-à-vis des eaux de baignade.

II.6. Zone sensible – Zone vulnérable – Zone de répartition des eaux

La station d'épuration et le rejet se situent :

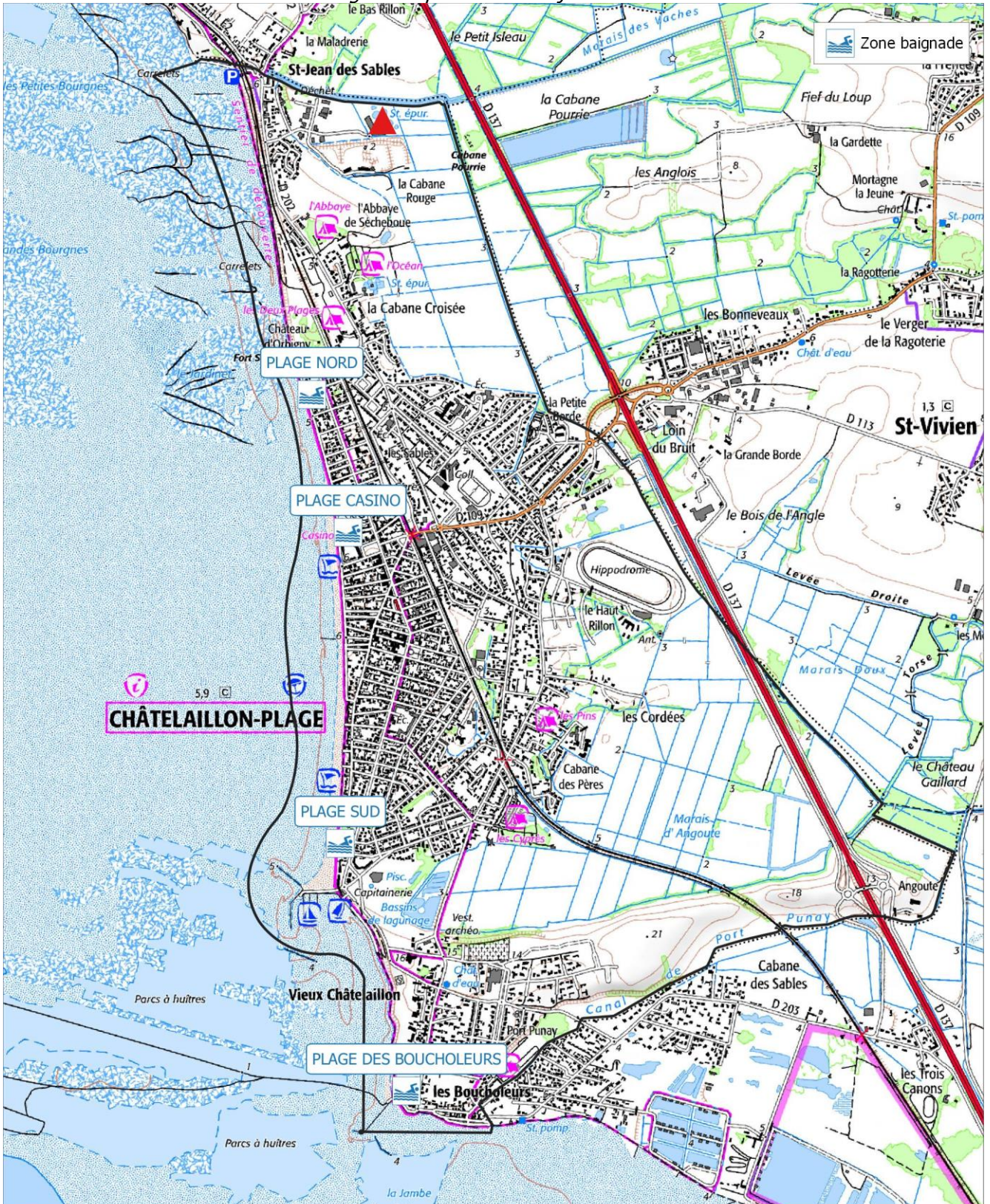
- En zone vulnérable aux nitrates d'après la Directive Européenne du 12 décembre 1991 ;
- En zone de répartition des eaux.



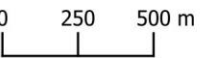


Carte 12 : Localisation des zones de production conchylicole



<p>Eau-Méga Conseil en Environnement</p> <p>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion</p> <p>Date : 11 mai 2022</p> <p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p> <p>Source des données : DDTM 17 et Eau-Mega</p>	<p> Limite communale</p> <p> Station d'épuration de Châtelailion-Plage</p>
--	---	--

Carte 13 : Localisation des zones de baignade à proximité du rejet



 Conseil en Environnement  Communauté d'Agglomération de La Rochelle 	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	
	Date : 11 mai 2022 Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000 Source des données : ARS et Eau-Méga	
	 Limite communale	 Station d'épuration de Châtelailion-Plage

II.7. Climatologie et situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations

II.7.1. Climatologie

(Source : Météo France)

Les données météorologiques présentées dans le tableau ci-dessous sont issues de la station Météo-France de la ville de La Rochelle au Lieu-dit « Le Bout Blanc » sur la période 1981 à 2010.

Tableau 45 : Données météorologiques mensuelles – Station de « Le Bout Blanc » (Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pluviométrie moy. (mm)	74,0	56,8	53,9	64,9	55,8	39,1	43,9	45,0	60,3	91,9	93,5	87,9
Température moy. (°C)	6,6	7,1	9,6	11,8	15,4	18,5	20,5	20,5	18,1	14,7	10,0	7,1

La moyenne annuelle des précipitations est de 767 mm. Les mois les plus humides sont octobre, novembre et décembre. Le maximum quotidien absolu a été observé le 25/07/1983 avec 195,1 mm de pluie. La moyenne annuelle des températures est de 13,3°C avec des valeurs maximales relevées au mois de juillet et août. Les observations indiquent un maximum de 39,3 °C le 24/06/86. Le minimum absolu a été enregistré le 15/02/56 avec -13,6 °C.

Les mois les plus froids sont ceux de décembre, janvier et février avec une moyenne de 6,6 à 7,1 °C. Le climat de Châtelailon-Plage est de **type océanique aquitain**, marqué par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties en toutes saisons, rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver.

La rose des vents présentée en page suivante indique que les vents dominants ont une orientation Ouest/Sud-Ouest et dans une moindre mesure Est/Nord-Est. Les vents violents, supérieurs à 8 m/s sont d'Ouest. Les vents les moins fréquents et les moins forts proviennent du Nord, du Sud-Est.

Le cumul annuel du temps d'ensoleillement est voisin de 2 300 heures, ce qui est comparable aux conditions du Sud-Est de la France. Cette particularité constitue pour le littoral de la Charente-Maritime l'exception de la façade atlantique.

II.7.2. Distance avec les premières habitations

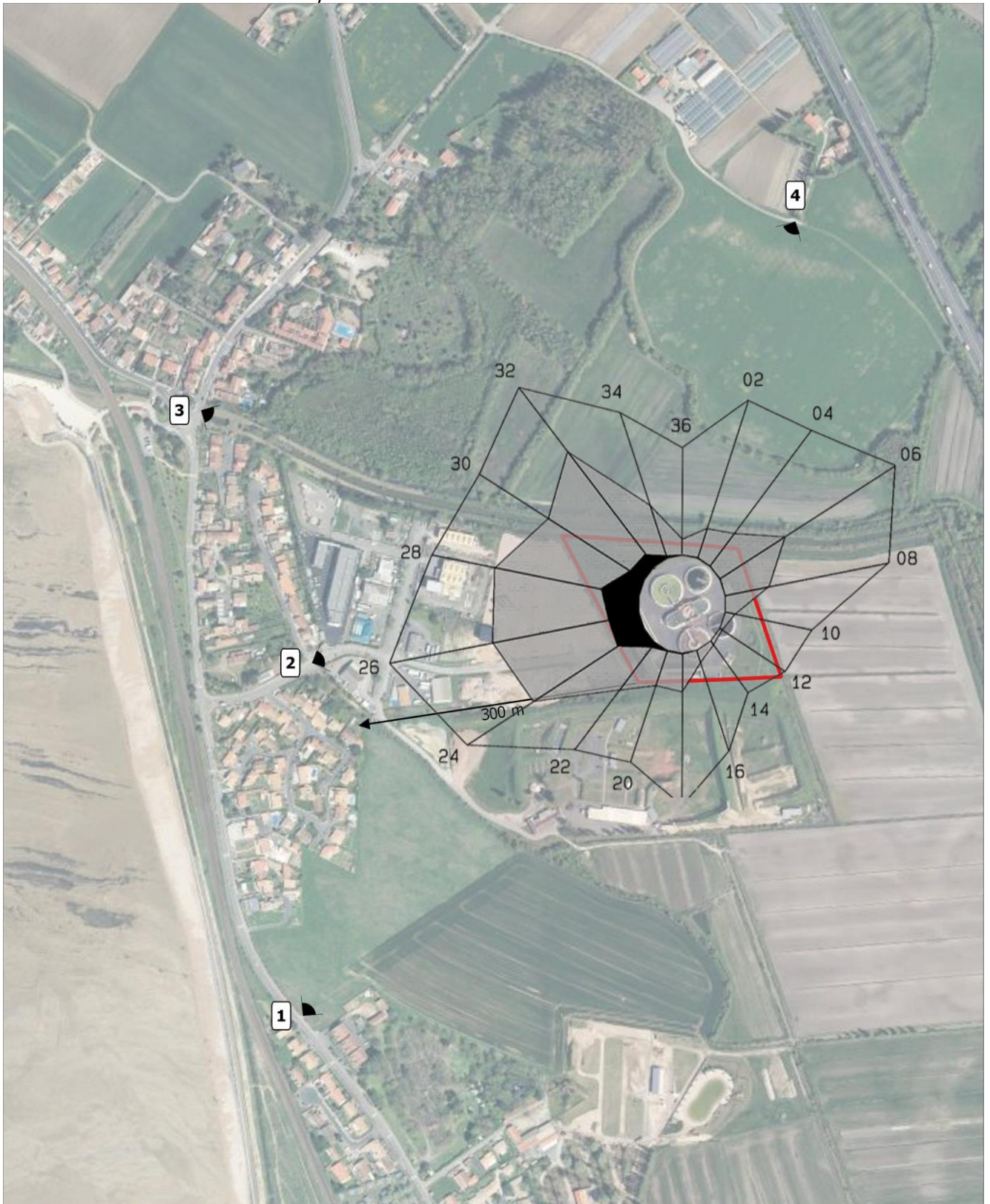
Comme cartographié en page suivante, la parcelle d'implantation de la station d'épuration est située à 300 m à l'Est de la première habitation.




Le jour de notre visite sur site, aucune nuisance olfactive n'a été relevée au-delà du site d'implantation de la station d'épuration.



Figure 28 : Prise de vue de la station d'épuration depuis les premières habitations

Carte 14 : Situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations et orientation des vents



	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	
	Date : 11 mai 2022 Fond cartographique : BD Orthophotoplan Source des données : Météo France et Eau-Mega	 Parcelle d'implantation de la station d'épuration  Prise de vue
		

II.8. Qualité de l'air

II.8.1. Généralités

Les polluants sont très variables et ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique et chimique). Aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires (comme l'ozone, les aldéhydes, certains aérosols acides...).

Les valeurs mesurées au niveau des stations de suivi sont à rapprocher des valeurs-cadres prescrites dans la réglementation en vigueur. Les documents-cadres existants sont :

- Les directives européennes ;
- Les recommandations de l'OMS ;
- Le décret du 6 mai 1998, modifié par celui du 15 février 2002 (codifié aux articles R.122-1 et suivants du code de l'environnement).

Le décret du 6 mai 1998 instaure les bases de la procédure d'alerte, la mise en application des mesures d'urgence, diffusion de l'information auprès de la population. Le décret n°2002-213 du 15 février 2002 modifie les valeurs-cadres de la procédure d'alerte qui sont désormais les suivantes :

- **Le seuil de recommandation et d'information**

Ce seuil est atteint lorsque l'une des valeurs suivantes est dépassée sur au moins deux stations urbaines de fond :

Tableau 46 : Seuils de recommandation et d'information sur la qualité de l'air

Dioxyde de soufre (SO₂)	300 µg/m ³ en moyenne horaire
Dioxyde d'azote (NO₂)	200 µg/m ³ en moyenne horaire
Ozone (O₃)	180 µg/m ³ en moyenne horaire

La préfecture, les médias et les services de l'État concernés sont prévenus par le réseau de surveillance (ATMO Nouvelle-Aquitaine). Par l'intermédiaire de communiqués, le préfet informe ensuite le public sur les risques sanitaires encourus (problèmes respiratoires) et invite les gens à réduire les émissions de polluants pendant cette alerte.

- **Le seuil d'alerte**

Pour ce seuil, les moyennes horaires retenues sont alors de :

Tableau 47 : Seuils d'alerte qualité de l'air

Dioxyde de soufre (SO₂)	500 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 h consécutives.
Dioxyde d'azote (NO₂)	400 µg/m ³ en moyenne horaire.
	200 µg/m ³ en moyenne horaire, si la procédure d'information et de recommandation pour le NO ₂ a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.
Ozone (O₃)	360 µg/m ³ en moyenne horaire.

Lorsque le seuil d'alerte est atteint, le préfet peut prendre la décision de réduire les émissions des polluants en limitant, par exemple, la circulation automobile.

II.8.2. Contexte local

La qualité de l'air de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle est suivie en différents points par ATMO Nouvelle-Aquitaine. Le point de mesure permanente le plus proche du projet se trouve sur la commune d'Aytré qui se trouve dans un contexte similaire à Châtelailon, bien que plus au Coeur du noyau urbain de l'agglomération rochelaise.

Le bilan annuel 2018 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine montre que la ville de Châtelailon-Plage connaît une pollution modérée avec une moyenne annuelle de 30/100 et 262 jours par an à un niveau de 28/100 (la qualité de l'air étant pure en deçà de 20/100). Les niveaux de polluants mesurés sont les suivants :

- Particules fines : 28 ;
- Ozone : 16 ;
- Dioxyde de carbone : 10.

II.9. Risques

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) indique que la commune de Châtelailon-Plage est exposée aux risques suivants :

- Inondation dont submersion marine et ruissellement ;
- Mouvement de terrain ;
- Phénomènes météorologiques – Tempête et grains (vent) ;
- Séisme : zone de sismicité 3 ;
- Canalisations de matières dangereuses.

II.10. Zones d'inventaires et sites Natura 2000

II.10.1. Définition

II.10.1.1. Le réseau Natura 2000

Natura 2000 est un réseau écologique européen regroupant l'ensemble des espaces naturels désignés en application des directives européennes « Habitats Faune Flore » et « Oiseaux ». Il s'agit de favoriser une gestion concertée entre les acteurs intervenants sur ces espaces pour concilier les exigences écologiques avec les activités économiques, sociales et culturelles.

La directive CEE n° 92/43 du 21 mai 1992, dite directive « Habitats Faune Flore », vise à l'établissement par les États membres de propositions de sites d'intérêt communautaire (SIC) au regard des enjeux de protection d'habitats naturels, faune ou flore sauvage, rares, remarquables ou menacés de disparition. La vérification de la cohérence, à l'échelon européen, des propositions nationales qui seront inscrites dans la liste des sites d'intérêt communautaire (SIC) est réalisée par la Commission européenne en collaboration avec les États. Il appartient ensuite à chaque État de désigner les sites d'intérêt communautaire qui deviendront zones spéciales de conservation (ZSC).

La directive CEE n° 79/409 du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie des espèces d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe. Pour assurer cette protection, sur l'initiative du ministère de l'Environnement, un inventaire scientifique a été réalisé, en lien avec les experts ornithologiques régionaux, permettant la délimitation de zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Sur la base de cet inventaire, l'État français classe les sites devant faire l'objet d'une protection pour contribuer à la survie et à la reproduction des oiseaux sauvages en zones de protection spéciale (ZPS).

Les ZPS et les ZSC constituent le réseau Natura 2000. Pour chaque site Natura 2000, un document d'objectif (DOCOB) définit les orientations de gestion et de conservation ainsi que leur modalité de mise œuvre. Les activités humaines sans effet significatif pour la conservation et la préservation de ces zones sont autorisées. Les activités nouvelles soumises à autorisation ou approbation administrative susceptibles d'affecter notablement un site doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidence appropriée.

II.10.1.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement : cependant, il faut veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme le stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les zones de type I**, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- **Les zones de type II**, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratoire.

II.10.1.3. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est en France un arrêté, pris par un préfet, pour protéger un habitat naturel ou biotope abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées. L'APPB promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant.

II.10.2. Situation du rejet et de la station d'épuration vis-à-vis des zones d'inventaires et des sites Natura 2000

La commune de Châtelailon en raison de sa situation est concernée par différents zonages de protection et/ou d'inventaire. La parcelle d'implantation de la station d'épuration est concernée par les sites Natura 2000 et des zones d'inventaires suivants (Cf. Cartes en pages suivantes) :

Tableau 48 : Distance séparant la parcelle d'implantation de la station d'épuration et les zones d'inventaires et Natura 2000

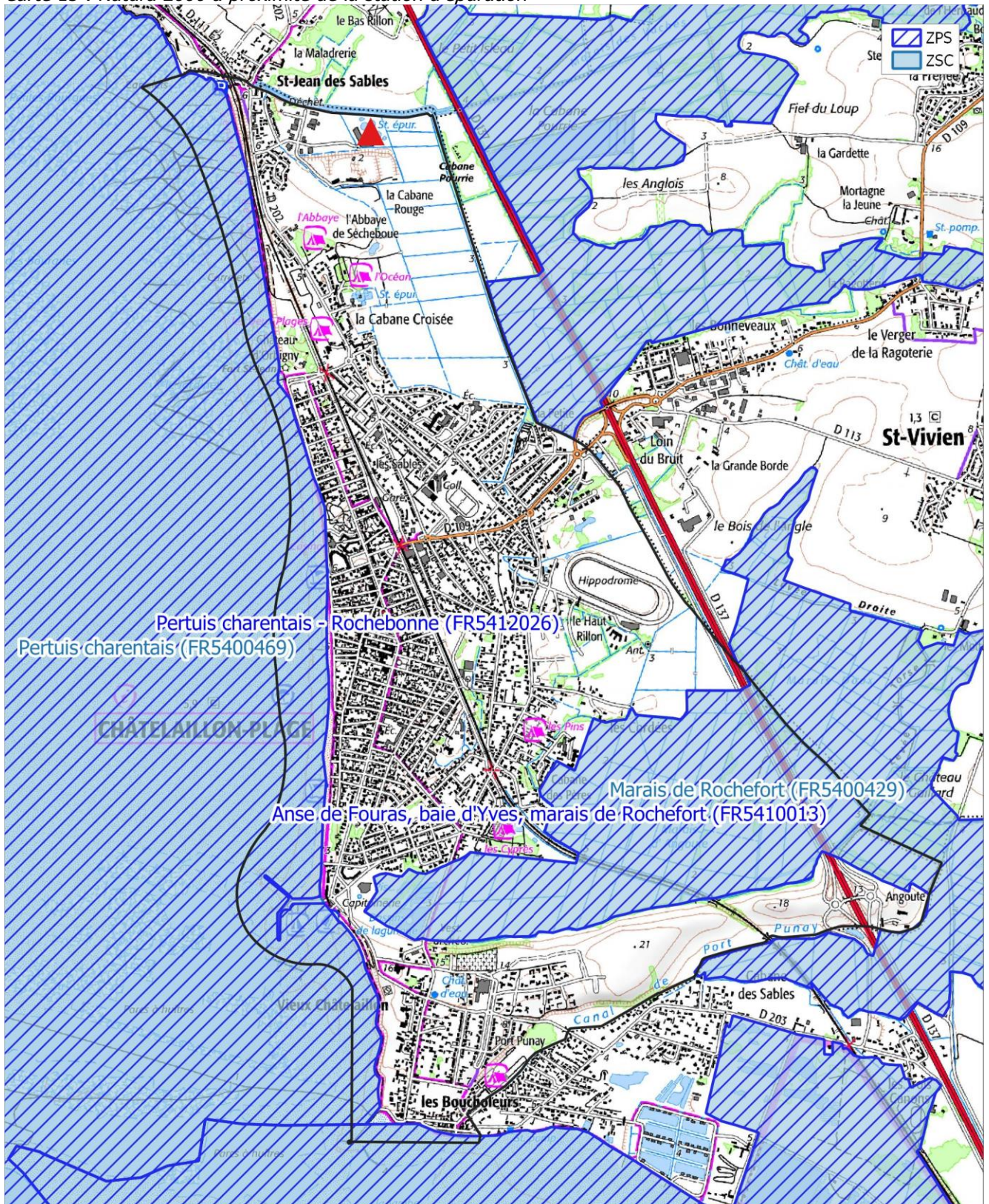
	Distance à vol d'oiseau	Distance d'écoulement superficiel
Site Natura 2000 ZPS		
Anse de Fouras, Baie d'Yves et Marais de Rochefort	360 m	400 m
Pertuis Charentais - Rochebonne	500 m	700 m
Site Natura 2000 ZSC		
Pertuis Charentais	500 m	700 m
Marais de Rochefort	360 m	400 m
ZNIEFF de type 1		
Marais de Salles-sur-Mer	360 m	400 m
Saint-Jean des Sables	360 m	520 m
ZNIEFF de type 2		
Marais de Rochefort	Directement concerné	

Le rejet des eaux traitées de la station d'épuration de Châtelailon-Plage s'effectue au sein même de la ZNIEFF de type II des « Marais de Rochefort ».

La parcelle d'implantation est située entre les sites Natura 2000 « Marais de Rochefort » et « Pertuis charentais ». Le rejet est susceptible d'impacter la ZPS et ZSC « Pertuis Charentais ».

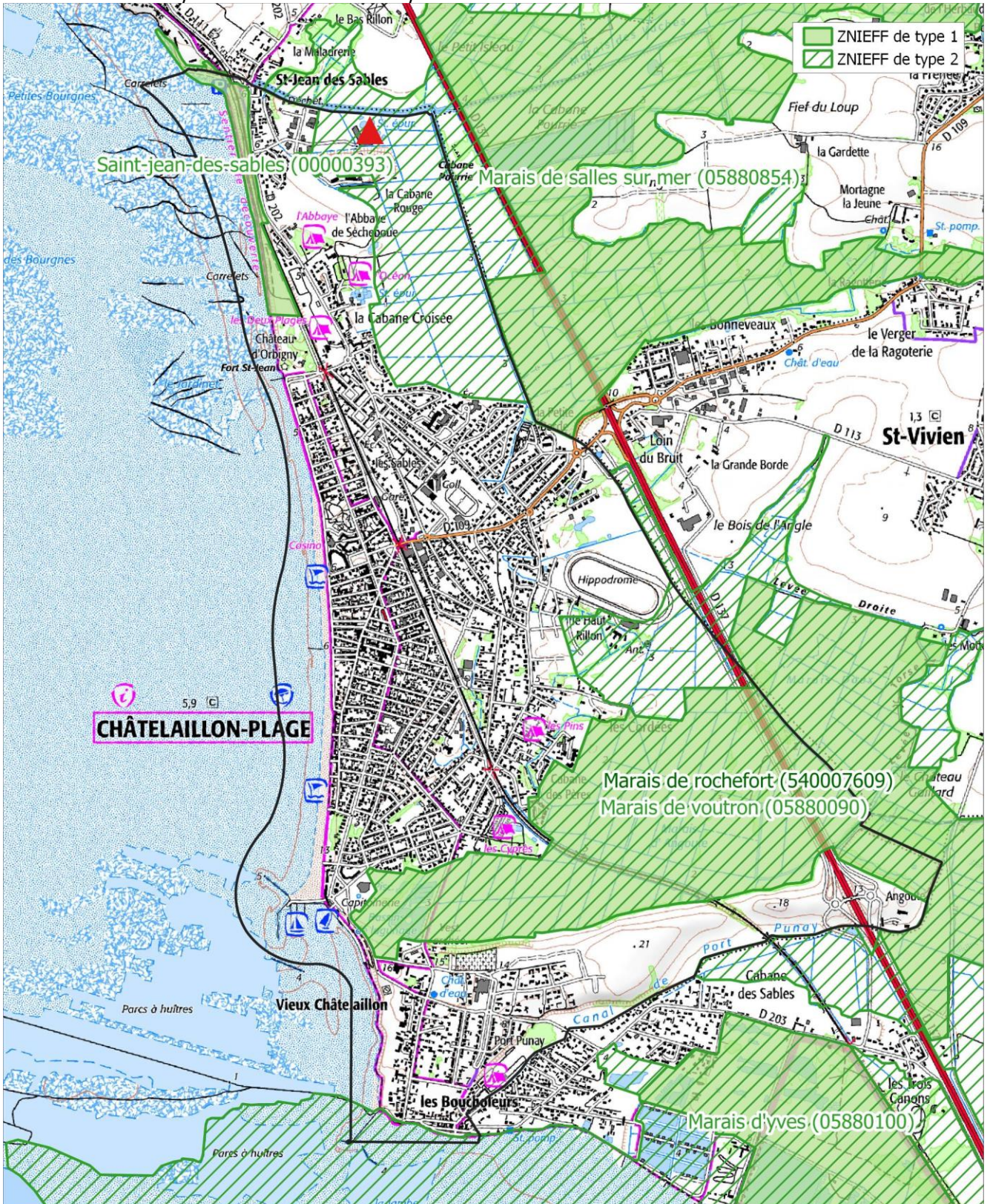
Les habitats et les espèces identifiées comme étant d'intérêt communautaire sont détaillés aux paragraphes suivants.

Carte 15 : Natura 2000 à proximité de la station d'épuration



<p>Eau-Méga Conseil en Environnement</p> <p>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</p> <p>0 250 500 m</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion</p> <p>Date : 11 mai 2022</p> <p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p> <p>Source des données : DREAL et Eau-Méga</p>	<p>□ Limite communale</p> <p>▲ Station d'épuration de Châtelailion</p>
--	---	--

Carte 16 : ZNIEFF à proximité de la station d'épuration



<p>Eau-Méga Conseil en Environnement</p> <p>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</p>	<p>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion</p>	
	<p>Date : 11 mai 2022</p>	
	<p>Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000</p>	
<p>Source des données : DREAL et Eau-Méga</p>		<p> Limite communale</p> <p> Station d'épuration de Châtelailion</p>

II.10.2.1. ZSC du « Marais de Rochefort » n°5400429

Site d'une surface de 13 604 hectares, les « Marais de Rochefort » s'inscrivent dans le vaste ensemble des marais charentais. Ces marais littoraux de la façade atlantique sont particulièrement bien représentés en Charente-Maritime puisque le département compte près de 100 000 hectares de marais (du marais poitevin au Nord jusqu'au marais de Gironde au Sud).

Recoupant en grande partie le périmètre de la ZNIEFF de type II du Marais de Rochefort, la zone en reprend logiquement les principaux traits écologiques.

Il peut être ajouté que les marais de Rochefort sont en grande partie des marais doux et desséchés. On distingue :

- Les marais « gâts », anciens marais salants convertis en prairies et dont les parcelles ont conservé un relief « à bosses » ;
- Les marais « plats », marais issus de la sédimentation souvent parcourus par d'anciens chenaux de marée : « les baisses ».

Les marais de Rochefort présentent également une partie de marais mouillés (au Nord) qui sont soumis aux eaux du bassin versant.

De même, des pelouses calcicoles xérophiles au flanc de certaines "îles" de calcaires jurassiques ponctuent le marais.

Le Document d'Objectifs (DOCOB) du site des « Marais de Rochefort » a été validé le 4 avril 2005. Le site a été désigné en Zone Spéciale de Conservation par arrêté du 27 mai 2009.

Tableau 49 : Liste des habitats du site N2000 du Marais de Rochefort

Habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » identifiés sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »			
Habitats	Code CORINE	Code Natura 2000	Superficie de l'habitat
Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	15.52	1410	6675,2 ha
Grandes criques et baies peu profondes	12	1160	2729 ha
Estuaires	13.2, 11.2	1130	527 ha
Rivières, canaux et fossés eutrophes	22.13	3150	205,6 km linéaires
			184,2 ha
Lagunes	21	1150	51,5 ha
Dépressions humides intradunales	16.31 à 16.35	2190	25,4 ha
Dunes côtières fixées à végétation herbacée	16.222	2130	19,7 ha
Dunes boisées du littoral atlantique	16.29	2180	11,5 ha
Prés salés atlantiques	15.13	1330	8,8 ha
Végétation annuelle des lasses de mer	17.2	1210	7,2 ha
Végétations pionnières à Salicornes annuelles	15.11	1310	2,6 ha
Pelouses calcaires et faciès d'embroussaillement	34.332	6210	2,5 ha
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>	16.212	2120	1,9 ha
Falaises avec végétation des côtes atlantiques	18.21	1230	< 1 ha
Dunes mobiles embryonnaires	16.21	2110	< 1 ha
Mares temporaires méditerranéennes*	22.343	3170	< 1 ha

Habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » identifiés sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »			
Habitats	Code CORINE	Code Natura 2000	Superficie de l'habitat
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	22.11 x (22.31 & 22.32)	3130	< 1 ha
Pré à Spartina	15.12	1320	< 1 ha
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	18.21	1230	< 1 ha
Mégaphorbiaies	37.7	6430	Non évaluée

Tableau 50 : Liste des espèces de l'annexe II au sein du site Natura 2000 du Marais de Rochefort

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » identifiées sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »						
Espèces	Code Natura2000	Présence sur le site	Population sur le site par rapport à la population	Isolement	Conservation	Valeur du site pour l'espèce
Mammifères						
Loutre <i>Lutra lutra</i>	1355	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Vison d'Europe* <i>Mustela lutreola</i>	1356	permanente	< 2%	Population non isolée, en marge de son aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	1324	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1321	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteini</i>	1323	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	1308	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Invertébrés						
Ecaille chinée* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1078	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Cuivré des marais	1060	permanente	< 2%			Bonne

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » identifiées sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »						
Espèces	Code Natura2000	Présence sur le site	Population sur le site par rapport à la population	Isolement	Conservation	Valeur du site pour l'espèce
<i>Lycaena dispar</i>				Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	1083	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Cordulie à corps fin <i>Oxygastraa curtisii</i>	1041	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Rosalie des Alpes* <i>Rosalia alpina</i>	1087	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Vertigo de Desmoulin <i>Vertigo moulinsiana</i>	1016	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne
Reptiles						
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	1220	permanente	< 2%	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Significative
Plantes						
Cynoglosse des dunes <i>Omphalodes littoralis</i>	1676	permanente	< 2%	Population non isolée, en marge de son aire de répartition	Habitat en bon état de conservation ou de restauration facile	Bonne

Par ailleurs d'autres espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimoniales ont été identifiées à l'occasion de ce diagnostic.

Elles sont importantes d'un point de vue écologique et sont parfois protégées par d'autres réglementations. Il est à noter que hormis le Lucane Cerf-volant, l'ensemble des espèces de l'annexe IV de la Directive « Habitats » bénéficie d'une protection stricte en droit français au titre des articles L.411-1 et suivants du Code de l'environnement.

Tableau 51 : Autres espèces d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »

Autres espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimoniales identifiées sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »		
Espèces	Statut	Présence sur le site
Mammifères		
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente

Autres espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimoniales identifiées sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »

Espèces	Statut	Présence sur le site
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Noctule géante <i>Nyctalus lasiopterus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Oreillard brun <i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Reptiles		
Couleuvre verte et jaune <i>Coluber viridiflavus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Couleuvre d'Esculape <i>Elaphe longissima</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Lézard vert <i>Lacerta viridis</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Amphibiens		
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Rainette arboricole <i>Hyla arborea</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Annexe IV Directive « Habitats »	Permanente
Plantes		
Renoncule à feuilles d'ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Espèce protégée. Arrêté du 20 janvier 1982	> 10 000 individus
Gratiola officinale <i>Gratiola officinalis</i>	Espèce protégée. Arrêté du 20 janvier 1982	Permanente

Autres espèces d'intérêt communautaire et/ou patrimoniales identifiées sur le site Natura 2000 « Marais de Rochefort »		
Espèces	Statut	Présence sur le site
Salicaire à trois bractées <i>Lythrum tribactatum</i>	Espèce protégée. Arrêté du 20 janvier 1982	> 5 000 individus
Crypsis piquant <i>Crypsis aculeata</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	> 1000 individus
Orchis punaise <i>Anacamptis coriophora</i>	Espèce protégée. Arrêté du 20 janvier 1982	> 1000 individus
Saule des sables <i>Salix arenaria</i>	Tome II du livre rouge national	> 1000 individus
Iris maritime <i>Iris spuria L. subsp. maritima</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	> 10 000 individus
Pâquerette pappuleuse <i>Bellis pappulosa</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	< 100 individus
Ceraiste douteux <i>Cerastium dubium</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	Permanente
Patience des marais <i>Rumex palustris</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	Permanente
Gesse des marais <i>Lathyrus palustris</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	20 - 200 individus
Scorsonère à feuilles poilues <i>Scorzonera hirsuta</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	50 - 200 individus
Vesce de Narbonne <i>Vicia narbonensis</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	5 – 50 individus
Jonc strié <i>Juncus striatus</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	> 500 individus
Orchis des marais <i>Anacamptis palustris</i>	Espèce protégée. Arrêté du 19 avril 1988	> 500 individus
Petite centauree en épis <i>Centaurium spicatum</i>		Permanente

Dans ce contexte, il est utile de mettre en lumière certains des objectifs de conservation du site énoncés dans le DOCOB, et notamment :

- La mise en place d'un dispositif agri-environnemental pour le maintien des prairies permanentes des marais ;
- L'entretien du réseau de canaux et fossés en favorisant la bonne circulation de l'eau ;
- La prise en compte de la fragmentation des habitats de la Loutre et du Vison d'Europe ;

La prise en compte des amphibiens dans les projets et l'amélioration des connaissances sur ce groupe menacé.

II.10.2.2. ZPS du « Anse de Fouras, baie d'Yves, marais de Rochefort » n°5410013

L'arrêté du 6 juillet 2004 a désigné en Zone de Protection Spéciale (ZPS) le site « Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort ». Cet arrêté a été abrogé et remplacé par l'arrêté du 4 mai 2007.

Cette ZPS occupe les mêmes délimitations que la ZSC « Marais de Rochefort » et le DOCOB est commun aux deux sites.

Outre l'intérêt floristique et faunistique déjà évoqué, le site se situe sur une des principales voies de migration des oiseaux en Europe. Ces marais littoraux présentent une très forte productivité et un climat hivernal tempéré : ce sont donc des lieux privilégiés de halte migratoire et de stationnement en hiver pour les anatidés et les limicoles (plus de 20 000 oiseaux d'eau dénombrés chaque année). En période de nidification, les prairies de marais constituent des zones d'alimentation privilégiées pour l'avifaune : Échasse blanche, Guifette noire, colonies d'Ardéridés (Héron cendré et pourpré, Aigrette garzette ...).

Ces milieux abritent, un grand nombre d'espèces de l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » (46 espèces) en reproduction, passage migratoire ou hivernage ainsi que d'autres espèces migratrices (46 espèces également). Parmi les espèces d'oiseaux inventoriées : 70 sont protégées, 58 sont menacées au plan national et 38 espèces nicheuses sont menacées au plan régional.

Tableau 52 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »

Principales espèces d'oiseaux identifiées sur le site Natura 2000			
« Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort »			
Nom	Code Natura 2000	Statut de protection	Statut sur le site
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	A026	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire.
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	A246	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	A132	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	A094	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Barge rousse (<i>Limosa lapponica</i>)	A157	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage.
Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>)	A046	Espèce protégée Arrêté du 17 avril 1981	Hivernage. Étape migratoire.
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	A023	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	A022	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	A072	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	A084	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	A081	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire.
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	A082	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire.
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>)	A021	Annexe 1 Directive Oiseau	Hivernage. Étape migratoire.
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	A031	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire.
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	A030	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.

Principales espèces d'oiseaux identifiées sur le site Natura 2000
« Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort »

Nom	Code Natura 2000	Statut de protection	Statut sur le site
Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	A080	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	A151	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	A024	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire
Cygne de Bewick (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	A037	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage
Échasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	A131	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	A103	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	A302	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	A272	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire
Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>)	A027	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage.
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	A127	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)	A196	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	A197	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire
Harle piette (<i>Mergus albellus</i>)	A068	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire.
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	A028	Espèce protégée Arrêté du 17 avril 1981	Reproduction. Hivernage. Étape migratoire
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	A029	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	A222	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)	A119	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	A229	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	A073	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	A074	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	A338	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	A255	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	A140	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Râle des genêts (<i>Crex crex</i>)	A122	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.
Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)	A034	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire.
Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>)	A191	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Sterne hansel (<i>Sterna nilotica</i>)	A189	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>)	A195	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	A193	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.

Tableau 53 : Liste des oiseaux migrateurs hors annexe I au sein du site Natura 2000 du « Marais de Rochefort »

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, hors Annexe I de la directive Oiseaux			
Espèces	Statut	Abondance	Population
A004 - <i>Tachybaptus ruficollis</i> Grèbe castagneux	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	1-29 individus	Non significative
A005 - <i>Podiceps cristatus</i> – Grèbe huppé	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	3-3 individus	Non significative
A008 - <i>Podiceps nigricollis</i> – Grèbe à cou noir	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	10-12 individus	Non significative
A017 - <i>Phalacrocorax carbo</i> - Grand Cormoran	Concentration	100 – 1000 individus	0 à 2 %
	Hivernage	150 individus	0 à 2 %
A028 - <i>Ardea cinerea</i> – Héron cendré	Concentration	Présente	2 à 15 %
	Hivernage	Présente	2 à 15 %
	Reproduction	42 couples	2 à 15 %
A036 - <i>Cygnus olor</i> – Cygne tuberculé	Hivernage	28 – 37 individus	Non significative
	Reproduction	Présente	Non significative
A041 - <i>Anser albifrons</i> - Oie rieuse	Hivernage	1-8 individus	Non significative
A043 - <i>Anser anser</i> – Oie cendrée	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	234-365 individus	0 à 2 %
A046 - <i>Branta bernicla</i> – Bernahce cravan	Concentration	250 - 250 Individus	2 à 15 %
	Hivernage	1 500 - 3 000 Individus	2 à 15 %
A048 - <i>Tadorna tadorna</i> – Tadorne de Belon	Concentration	400 - 400 Individus	2 à 15 %
	Hivernage	100 - 900 Individus	2 à 15 %
	Reproduction	30 - 50 Couples	2 à 15 %
A050 - <i>Anas penelope</i> – Canard siffleur	Concentration	50 - 200 Individus	0 à 2 %
	Hivernage	50 - 200 Individus	0 à 2 %
A051 - <i>Anas strepera</i> – Canard chipeau	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	48 - 94 Individus	Non significative
A052 - <i>Anas crecca</i> – Sarcelle d'hiver	Concentration	800 - 1 000 Individus	2 à 15 %
	Hivernage	100 - 200 Individus	2 à 15 %
A053 - <i>Anas platyrhynchos</i> – Canard colvert	Concentration	1 000 Individus	0 à 2 %
	Hivernage	100 - 1 500 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	Présente	0 à 2 %
A054 - <i>Anas acuta</i> – Canard pilet	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	200 - 600 Individus	0 à 2 %
A055 - <i>Anas querquedula</i> – Sarcelle d'été	Concentration	200 Individus	2 à 15 %
	Hivernage	0 - 5 Individus	2 à 15 %
	Reproduction	10 - 20 Couples	2 à 15 %
A056 - <i>Anas clypeata</i> – Canard souchet	Concentration	1 000 Individus	0 à 2 %
	Hivernage	125 - 600 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	5 - 10 Couples	0 à 2 %
A059 - <i>Aythya ferina</i> – Fuligule milouin	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	46 - 253 Individus	0 à 2 %
A061 - <i>Aythya fuligula</i> - Fuligule morillon	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	10 - 18 Individus	Non significative
A067 - <i>Bucephala clangula</i> - Garot à œil d'or	Hivernage	1 - 6 Individus	Non significative

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, hors Annexe I de la directive Oiseaux			
Espèces	Statut	Abondance	Population
A069 - <i>Mergus serrator</i> – Harle huppé	Hivernage	0 - 3 Individus	Non significative
A118 - <i>Rallus aquaticus</i> – Râle d'eau	Hivernage	20 - 50 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	Présente	0 à 2 %
A123 - <i>Gallinula chloropus</i> – Gallinule poule-d'eau	Hivernage	100 - 150 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	Présente	0 à 2 %
A125 - <i>Fulica atra</i> – Foulque macroule	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	300 - 1 000 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	30 - 30 Couples	0 à 2 %
A130 - <i>Haematopus ostralegus</i> – Huîtrier pie	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	300 - 600 Individus	0 à 2 %
A136 - <i>Charadrius dubius</i> – Petit Gravelot	Hivernage	1 - 2 Individus	Non significative
	Reproduction	7 - 10 Couples	Non significative
A137 - <i>Charadrius hiaticula</i> – Grand Gravelot	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	16 - 220 Individus	0 à 2 %
A141 - <i>Pluvialis squatarola</i> – Pluvier argenté	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	180 - 420 Individus	0 à 2 %
A142 - <i>Vanellus vanellus</i> – Vanneau huppé	Concentration	Présente	2 à 15 %
	Hivernage	1 000 - 3 200 Individus	2 à 15 %
	Reproduction	200 - 250 Couples	2 à 15 %
A143 - <i>Calidris canutus</i> – Bécasseau maubèche	Concentration	Présente	2 à 15 %
	Hivernage	2 500 - 3 500 Individus	2 à 15 %
A144 - <i>Calidris alba</i> – Bécasseau sanderling	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	13-31 Individus	Non significative
A145 - <i>Calidris minuta</i> – Bécasseau minute	Hivernage	16 - 43 Individus	Non significative
A148 - <i>Calidris maritima</i> Bécasseau violet	Hivernage	1 - 1 Individus	Non significative
A149 - <i>Calidris alpina</i> – Bécasseau variable	Concentration	Présente	2 à 15 %
	Hivernage	20 000 - 20 000 Individus	2 à 15 %
A152 - <i>Lymnocyptes minimus</i> – Bécassine sourde	Hivernage	1 - 1 Individus	Non significative
A153 - <i>Gallinago gallinago</i> – Bécassine des marais	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	400 - 700 Individus	0 à 2 %
A156 - <i>Limosa limosa</i> – Barge à queue noire	Concentration	Présente	2 à 15 %
	Hivernage	1 000 - 2 500 Individus	2 à 15 %
A158 - <i>Numenius phaeopus</i> – Courlis corlieu	Concentration	200 - 400 Individus	0 à 2 %
A160 - <i>Numenius arquata</i> – Courlis cendré	Concentration	Présente	0 à 2 %
	Hivernage	250 - 250 Individus	0 à 2 %
A161 - <i>Tringa erythropus</i> – Chevalier arlequin	Hivernage	1 - 2 Individus	Non significative
A162 - <i>Tringa totanus</i> – Chevalier gambette	Concentration	2 000 - 2 000 Individus	0 à 2 %
	Hivernage	50 - 50 Individus	0 à 2 %
	Reproduction	3 - 3 Couples	0 à 2 %
A168 - <i>Actitis hypoleucos</i> – Chevalier guignette	Concentration	0 – 1 Individu	Non significative
A169 - <i>Arenaria interpres</i> – Tournepiere à collier	Hivernage	35 - 62 Individus	Non significative
A179 - <i>Larus ridibundus</i> – Mouette rieuse	Concentration	Présente	Non significative

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, hors Annexe I de la directive Oiseaux			
Espèces	Statut	Abondance	Population
	Hivernage	158 - 454 Individus	Non significative
A182 - <i>Larus canus</i> – Goéland cendré	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	10 - 44 Individus	Non significative
A184 - <i>Larus argentatus</i> – Goéland argenté	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	162 Individus	Non significative
A187 - <i>Larus marinus</i> Goéland marin	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	Présente	Non significative
A604 - <i>Larus michahellis</i> – Goéland leucophée	Concentration	Présente	Non significative
	Hivernage	3 - 3 Individus	Non significative

Au profit de l'avifaune, le DOCOB du site établit pour priorités :

- La gestion des boisements et la préservation des colonies d'ardéidés nicheurs ;
- Les aménagements hydrauliques en faveur de l'avifaune ;
- Le suivi et la gestion des sites de reproduction de la Guifette noire ;
- Le soutien au programme de sauvegarde du Busard cendré ;
- La création d'un observatoire de l'évolution de l'avifaune en marais de Rochefort.

II.10.2.3. ZSC du « Pertuis Charentais » n°5400469

Le site des Pertuis Charentais a été proposé à la Commission européenne en mars 1999. D'une surface de 155 907 hectares, il est remarquable par la qualité du milieu marin et sa forte productivité biologique : zone de reproduction pour la seiche (*Sepia officinalis*), les méduses (*Rizostoma pulmo*), zone de nurseries pour les poissons en lisière de l'étage médio-littoral (herbiers de zostères).

Le site est fréquenté par plusieurs grandes espèces de vertébrés menacés :

- Régulièrement : par la Tortue Luth (*Dermochelys coriacea*) dont les observations sur le site représentent la moitié des observations faites sur les côtes françaises et le Grand Dauphin ;
- Occasionnellement : par divers cétacés dont le Marsouin est le plus fréquent et des tortues marines comme la Tortue Caouanne ou la Tortue verte.

Ce site marin prend en compte une partie du plateau continental et des eaux néritiques littorales - limitées arbitrairement vers le large par l'isobathe s'étendant au large des côtes de Vendée et de Charente-Maritime. Cette zone connue sous le nom de "Mer des pertuis" rassemble plusieurs caractéristiques écologiques qui en font l'originalité et en expliquent l'intérêt biologique : eaux de faible profondeur en ambiance climatique subméditerranéenne, agitées par d'importants courants de marée et enrichies par les apports nutritifs des quatre estuaires : Lay, Charente, Sèvre Niortaise et Seudre.

Parmi les éléments remarquables jouant un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème, le site des Pertuis se caractérise notamment par l'influence du panache de la Gironde et de nombreuses zones récurrentes d'activité phytoplanctonique.

Le site fait actuellement l'objet d'un projet d'extension en vue d'alimenter le réseau Natura 2000 en mer. L'extension de ce site au Nord (de la pointe du Grouin au Port Bourgenay) et au large (de l'isobathe -20 m à l'isobathe -50 m) étend le site sur plus de 300 000 hectares et permet de prendre en compte les secteurs fréquentés par l'Esturgeon d'Europe et le Grand Dauphin, espèces de l'annexe 2 de la Directive « Habitats ».

Concernant le Marsouin commun, après avoir vu ses populations fortement diminuer, on observe depuis une dizaine d'années un retour progressif de l'espèce au large des côtes françaises. La zone d'extension présente de très bonnes conditions trophiques pour ce cétacé à l'échelle de la façade atlantique. Par ailleurs, cette zone pourrait être potentiellement fréquentée par la Lamproie marine, autre espèce de poisson-amphihalin.

Les tableaux suivants recensent les habitats et espèces d'intérêt communautaire :

Tableau 54 : Espèces d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais »

Espèces	Code Natura 2000	Statut
Grand Dauphin <i>Tursiops truncatus</i>	1349	Annexe II Directive « Habitats »
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>	1351	Annexe II Directive « Habitats »
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	1364	Annexe II Directive « Habitats »
Esturgeon d'Europe* <i>Acipenser sturio</i>	1101	Annexe II Directive « Habitats »
Grande alose <i>Alosa alosa</i>	1102	Annexe II Directive « Habitats »
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	1103	Annexe II Directive « Habitats »
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1095	Annexe II Directive « Habitats »
Tortue Caouanne* <i>Carreta carreta</i>	1224	Annexe II Directive « Habitats »
Globicéphale noir <i>Globicephala melas</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »
Dauphin commun <i>Delphinus delphis</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »
Dauphin bleu et blanc <i>Stenella coeruleoalba</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »
Tortue luth <i>Dermochelys coriacea</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »
Dauphin de Risso <i>Grampus griseus</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »
Tortue de Kemp <i>Lepidochelys Kempii</i>	-	Annexe IV Directive « Habitats »

Tableau 55 : Habitats d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais »

Habitats	Code CORINE	Code Natura 2000	Superficie de l'habitat
Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine	11.125, 11.22, 11.31	1110	À évaluer
Grandes criques et baies peu profondes	12	1160	5% pour le SIC À évaluer pour le pSIC À évaluer pour le pSIC
Estuaires	13.2, 11.2	1130	10% pour le SIC À évaluer pour le pSIC
Récifs	11.24, 11.25	1170	À évaluer

Dans l'attente de la réalisation du DOCOB, il convient donc de s'assurer que les projets n'ont pas d'effets directs ou indirects sur les habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire. L'objectif est de permettre le maintien de ceux-ci dont dépendent les activités halieutiques professionnelles, les activités de pêche récréative, les activités nautiques et ses problématiques associées (gestion des mouillages, port, fréquentation), ainsi que les sports de pleine nature qui doivent trouver un équilibre afin de perdurer.

II.10.2.4. ZPS du « Pertuis Charentais - Rochebonne » n°5412026

L'arrêté du 30 octobre 2008 a désigné en site Natura 2000 la Zone de Protection Spéciale « Pertuis charentais – Rochebonne ». Ce vaste site de plus de 800 000 ha est entièrement marin. Il prend en compte une partie du plateau continental et les eaux littorales, englobant le plateau de Rochebonne. Ses limites côtières sont représentées soit par les laisses de haute mer, ce qui inclut la zone d'estran, soit par le périmètre existant d'une zone de protection spéciale littorale.

Ce site constitue, en continuité avec les zones de protection spéciale « Secteur marin de l'Ile d'Yeu » FR5212015 et « Panache de la Gironde » FR7200811, un ensemble fonctionnel remarquable d'une haute importance pour les oiseaux marins et côtiers sur la façade atlantique. En associant les parties côtières du continent et des îles, avec leurs zones d'estran, et les zones néritiques, ce secteur est très favorable en période post-nuptiale aux regroupements d'oiseaux marins et côtiers d'origine nordique pour l'essentiel.

Selon le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), le périmètre s'appuie sur les zones les plus importantes pour la présence des cortèges d'oiseaux remarquables migrateurs et hivernants, en considérant les secteurs d'hivernage, de stationnement et de passage préférentiel des oiseaux marins, tant côtiers que pélagiques. Les zones préférentielles sont réparties sur l'ensemble du site et sont fortement liées aux comportements alimentaires des oiseaux et à la présence de nourriture, constituée essentiellement de poissons, crustacés, vers, mollusques.

Ainsi, avec 40 % de la population mondiale de Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*), espèce fortement menacée au niveau mondial, ce site représente une de ses principales zones de stationnement inter nuptial et de passage sur la façade atlantique. Elle se concentre entre le continent et le Plateau de Rochebonne et dans une moindre mesure entre les Îles de Ré et d'Oléron et l'isobathe - 50 m. Dès lors que l'essentiel de sa population stationne dans les eaux territoriales, la France a une forte responsabilité pour la survie de cette espèce.

Particulièrement abondante aux mois de mars et avril, la Macreuse noire (*Melanitta nigra*) stationne en hiver surtout près des côtes vendéennes et rétaises au nord du Pertuis Breton, au sud de l'Île d'Oléron et au large de la forêt de la Coubre.

La zone côtière est fréquentée par les trois espèces de Plongeurs (*Gavia arctica*, *G. stellata* et *G. immer*) qui hivernent principalement près des côtes vendéennes du Pertuis Breton, de l'Île de Ré, de l'Île d'Aix et au large de la pointe de Chassiron. Enfin, l'ensemble de la côte constitue un site majeur d'hivernage et de halte migratoire pour de nombreux limicoles, comme le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*), le Tournepier à collier (*Arenaria interpres*) et le Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*). D'autres espèces de limicoles sont également présentes sur les vasières où elles s'alimentent : la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*) et le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*).

Le Guillemot de troil (*Uria aalge*) est particulièrement abondant au début de la période d'hivernage, de décembre à février. Les individus se concentrent au nord du Plateau de Rochebonne et dans une moindre mesure au niveau de l'isobathe - 50 m au large des Iles de Ré et d'Oléron et au niveau de l'isobathe - 70 m au large de la forêt de la Coubre. Le Pingouin torda (*Alca torda*) moins abondant que le Guillemot de troil, se localise durant l'hivernage en mer dans la partie nord du Pertuis Breton et jusqu'au niveau de l'isobathe - 50 mètres au large de l'Île d'Oléron.

Quatre espèces de Mouettes fréquentent le site en période de stationnement hivernal : la Mouette pygmée (*Larus minutus*) qui se localise de septembre à janvier dans le secteur du Plateau de Rochebonne et au large de l'Île d'Oléron au niveau de l'isobathe - 50 m ; la Mouette mélanocéphale (*L. melanocephalus*) est présente au large des îles ; la Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), bien que fréquentant toute la zone se concentre au large entre les îles et le Plateau de Rochebonne ; la Mouette de Sabine (*Larus sabini*) s'observe au large de l'isobathe -50 m de l'île d'Oléron.

Le Fou de bassan (*Morus bassanus*) est essentiellement présent de septembre à novembre pendant la migration, au-delà de l'isobathe - 50 m. Le grand Labbe (*Catharacta skua*) est observé au large en période de migration et d'hivernage entre les Iles de Ré et d'Oléron et au-delà de l'isobathe - 50 m.

Les goélands fréquentent le secteur en se répartissant principalement au large de l'isobathe - 20 m sur l'ensemble du secteur. Enfin, ce secteur constitue une zone d'alimentation pour le Puffin des anglais (*Puffinus puffinus*), les Sternes caugek et pierregarin (*Sterna sandvicensis* et *S. hirundo*), principalement en période de reproduction et post-nuptiale, ainsi qu'une zone de stationnement automnal pour les Pétrels tempête et culblanc (*Hydrobates pelagicus* et *Oceanodroma leucorhoa*) le long de l'isobathe - 50 m pour le premier et au niveau du Plateau de Rochebonne pour le second.

Le tableau ci-dessous recense les principales espèces d'oiseaux présentes sur le site et qui justifient son classement en ZPS.

Tableau 56 : Espèces d'intérêt communautaire au sein du site N2000 du « Pertuis Charentais - Rochebonne »

Nom	Code Natura 2000	Statut de protection	Statut sur le site
Grèbe esclavon (<i>Podiceps auritus</i>)	A007	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>)	A046	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire.
Océanite culblanc (<i>Oceanostrroma leucorhoa</i>)	A015	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Océanite tempête (<i>Hydrobates pelagicus</i>)	A014	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Plongeon arctique (<i>Gavia arctica</i>)	A002	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire.
Plongeon catmarin (<i>Gavia stellata</i>)	A001	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire.
Plongeon imbrin (<i>Gavia imber</i>)	A003	Annexe 1 Directive Oiseaux	Hivernage. Étape migratoire.
Puffin des Baléares (<i>puffinus puffinus mauretanicus</i>)	A384	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Sterne caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>)	A191	Annexe 1 Directive Oiseaux	Étape migratoire.
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	A193	Annexe 1 Directive Oiseaux	Reproduction. Étape migratoire.

Pour le MNHN, les principales sources d'altération potentielle sont les pollutions côtières ponctuelles ou diffuses (micro-polluants organiques), les pollutions marines accidentelles ou volontaires par les micro et macro-polluants dont les hydrocarbures. Enfin, le développement de parcs éoliens pourrait conduire à une mortalité d'oiseaux non négligeable.

II.10.2.5. ZNIEFF de type I « Marais de Salles-Sur-Mer » n°54880854

Ce petit marais bocager présente un intérêt certain pour la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux de milieux ouverts et de milieux fermés. Au niveau entomologique, la présence de boisements à frênes non entretenus favorise la Rosalie des Alpes, espèce protégée. La présence en abondance de la Renoncule à feuilles d'ophioglosse en fait aussi une zone intéressante sur le plan botanique.

II.10.2.6. ZNIEFF de type I « Saint-Jean des Sables » n°00000393

Selon les données de l'inventaire ZNIEFF, cette frange littorale de moins de 7 hectares, très anthropisée, présente néanmoins plusieurs habitats d'un grand intérêt biologique comme des pelouses arrière-dunaires sur sable fixés ou des pelouses thérophytiques, c'est-à-dire des pelouses parsemées de petits buissons bas, sur cordons fossiles de galets calcaires.

L'intérêt de ce périmètre réside essentiellement dans la présence de station de flore protégées et/ou menacées au niveau régional telle la Trigonelle armée (*Trigonella gladiata*), la Filaria à feuilles larges (*Phillyrea latifolia*) ou la Scammonée aiguë (*Cynanchum acutum*).

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

Le site est considéré comme très dégradé et à haut risque d'extinction par l'inventaire ZNIEFF (données DREAL). Les pressions qui y sont identifiées sont l'eutrophisation et le surpiétinement des pelouses (parking, campement temporaire de « gens du voyage », aménagements divers), et les menaces immobilières.

II.10.2.7. ZNIEFF de type II « Marais de Rochefort » n°540007609

Cette ZNIEFF de type II s'étend sur plus de 13500 hectares. Cette entité forme un ensemble de prairies arrière-littorales saumâtres bordées sur leur façade maritime par les vasières tidales de la Baie d'Yves et qui présente, entre ses différents compartiments, des liaisons fonctionnelles fortes. A cette approche globale s'ajoutent des éléments plus localisés de forte valeur biologique telles des dunes et dépression arrière-dunaires, des bois marécageux, des roselières, ou encore des pelouses calcicoles xérophiles. Enfin, puisque le périmètre de la ZNIEFF du marais de Voutron recoupe celui du Marais de Rochefort, certains secteurs sont similaires, comme ceux autrefois utilisés par l'homme pour les besoins de la saliculture, qui présentent aujourd'hui un relief caractéristique fait de l'alternance de « jas » et de « bossis ».

Le Marais de Rochefort est un des exemples les plus représentatifs des grands marais arrière-littoraux centre atlantique offrant sur des surfaces étendues des habitats, notamment prairiaux, remarquables par leur originalité (présence de sels en quantités variables) et leur diversité (nombreux faciès liés à l'hydromorphie). De nombreuses associations végétales caractéristiques des marais halophiles atlantiques et d'espèces – souvent d'origine méditerranéenne, en aire plus ou moins disjointe – avec des populations importantes (*Centaureum spicatum*, *Lythrum tribacteatum*, *Crypsis aculeata*, *Juncus striatus*).

Cette ZNIEFF recense également la dernière station régionale non insulaire de Cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis*, espèce endémique, prioritaire au niveau européen). La zone est également très riche sur le plan ornithologique : plus de 20 000 oiseaux d'eau dénombrés chaque année en migration ou hivernage et nidification de 38 espèces considérées comme menacées à l'échelle régionale. Le Marais de Rochefort est enfin une zone de présence et de reproduction de la Loutre ainsi que pour le Pélobate cultripède, amphibien très localisé sur les côtes atlantiques.

II.11. Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis

Instauré par la loi du 14 avril 2006, le Parc naturel marin (PNM) constitue l'une des 15 catégories d'aires marines protégées (AMP). Ses objectifs : contribuer à la protection et à la connaissance du patrimoine marin et promouvoir le développement durable des activités liées à la mer.

Un décret du ministère en charge de l'écologie fixe, après enquête publique organisée sur le territoire des communes littorales directement intéressées par le projet, les trois composantes indissociables de chaque parc :

- Le périmètre : un espace délimité, uniquement marin, dans lequel coexistent un patrimoine naturel remarquable et des activités socio-économiques importantes ;
- Les orientations de gestion prises dans le double objectif de protection de la nature et de gestion durable des ressources ;

- La composition du conseil de gestion associant les collectivités (et leurs groupements), les socioprofessionnels, les usagers, les associations environnementales, des experts et l'État.

Le plan de gestion du parc naturel marin est établi par le conseil de gestion et soumis à l'approbation du conseil d'administration de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB). D'une durée de quinze ans, il détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre, il décline les orientations de gestion arrêtées dans le décret de classement, et il comporte des documents graphiques indiquant, le cas échéant, les diverses zones et leur vocation.

Officiellement lancée le 20 juin 2008 par arrêté ministériel, la création d'un parc naturel marin recouvrant l'estuaire de la Gironde et les Pertuis Charentais jusqu'aux côtes vendéennes est entrée en phase finale après trois ans d'études et de concertation. Elle a été menée par une mission d'étude ad hoc de l'Agence des Aires Marines Protégées installée à Rochefort, qui a permis de définir des propositions du périmètre du parc, de construire des orientations qui définissent ses futurs champs d'action et d'identifier les membres du futur conseil de gestion. Ces composantes ont été soumises à enquête publique du 22 août au 22 septembre 2011.

Par décret du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, le Parc naturel marin Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis a été créé le 15 avril 2015. Ce parc couvre un espace maritime de 6500 km² jusqu'à plus de 50 km au large des côtes du littoral atlantique des départements de la Vendée, de la Charente-Maritime et de la Gironde. Ce sont l'ensemble des Pertuis Charentais et 700 km² de plan d'eau de l'estuaire de la Gironde qui font partie de ce parc. Cela représente 700 km du trait de côte et 1000 km² de marais contigus (Cf. Carte en page suivante).

Le plan de gestion du Parc a été approuvé par l'AFB en juin 2018. La conciliation entre préservation de la biodiversité marine et développement durable des activités maritimes est au cœur de ce plan de gestion qui dessine un projet de territoire à l'horizon 2033.

Ce PNM doit répondre aux six grandes orientations de gestion retenues :

- Améliorer et partager la connaissance scientifique et empirique des milieux marins, des espèces et des usages ;
- Promouvoir et développer les activités de pêche professionnelle (côtière et estuarienne), aquacoles et conchylicoles dans le respect des écosystèmes marins ;
- Promouvoir et développer les activités maritimes portuaires et industrielles ainsi que les activités de loisirs dans le respect des écosystèmes marins ;
- Renforcer le lien « Mer et Terre » par le partenariat des acteurs concernés afin de préserver la qualité et la quantité des eaux ;
- Préserver et restaurer les milieux et les fonctionnalités écologiques, dans un équilibre durable entre biodiversité et activités socio-économiques ;
- Diffuser, auprès du plus grand nombre, la passion de la mer et impliquer chacun dans la préservation du milieu maritime et du littoral.

Les ZSC (Zones de Conservation Spéciales) et ZPS (Zones Spéciales de Conservation) dont plus de 50% de la surface se situe dans le périmètre du Parc naturel marin sont prises en compte dans le plan de gestion du parc par intégration de leur document d'objectifs. Cela concerne 4 ZSC et 3 ZPS, dont la ZSC et la ZPS constituant le site Natura 2000 du Pertuis Charentais (ZSC n°FR5400469 et ZPS n°FR5412026). La carte en page 126 illustre les habitats marins élémentaires de la ZSC « Pertuis Charentais » (FR5400469) pour laquelle le Parc naturel marin est opérateur.

La station d'épuration de Châtelailon-Plage se situe en limite du Parc naturel marin Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis. Son point de rejet au sein du Marais Nord de Châtelailon est évacué par pompage vers la ZSC du « Pertuis Charentais ».

Le rejet des eaux du marais s'effectue au sein de l'habitat 1140-3 correspondant aux Estrans de sables fins et . En s'éloignant de la côte, ces retenues d'eau laissent place à la roche médiolittorale en mode exposé (1170-3), puis à la roche infralittorale en mode exposé (1170-5).

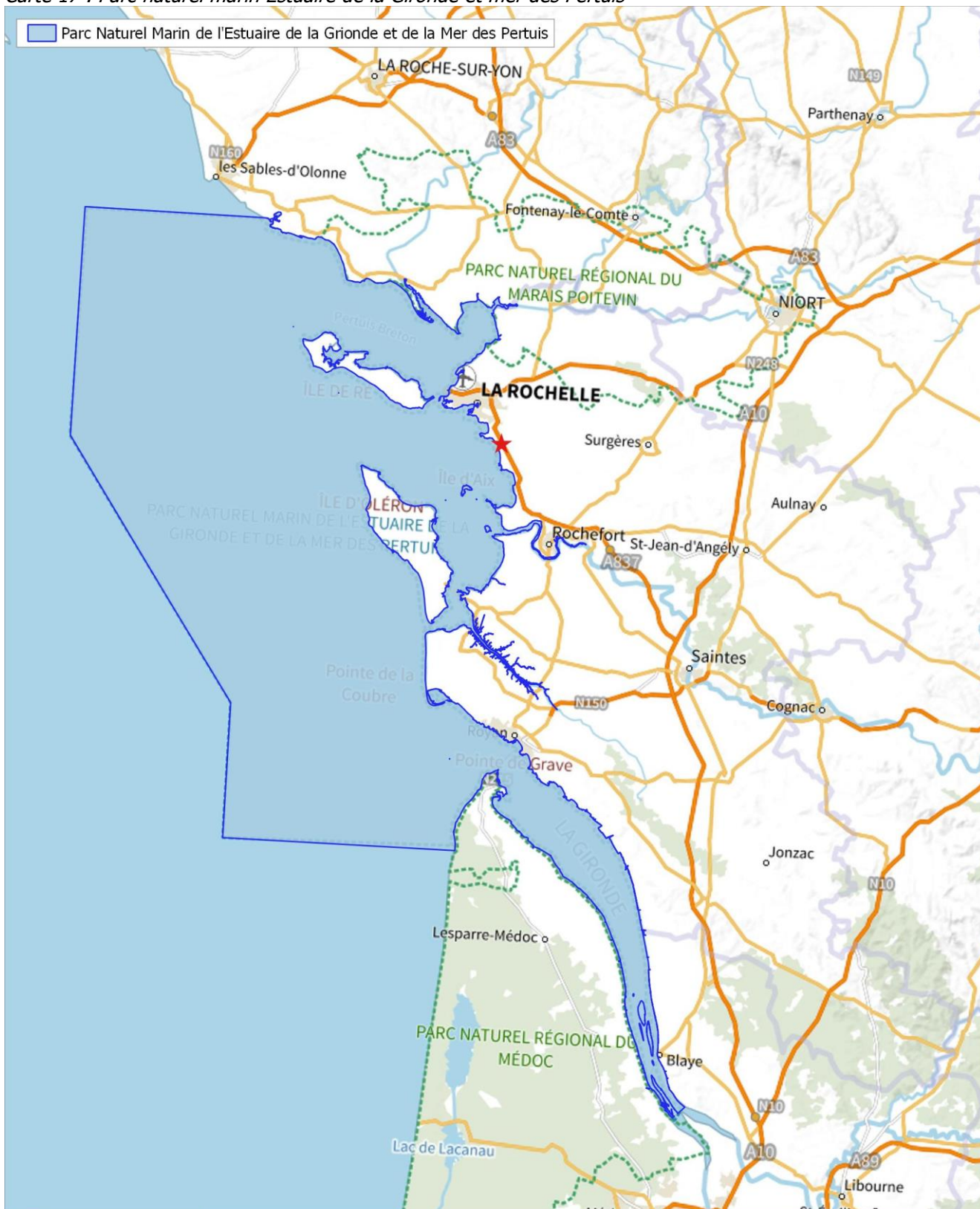
Les habitats encodés 1170 sont des récifs ; les habitats 1170-8 et 1170-3 forment les estrans rocheux et l'habitat 1170-5 correspond aux récifs subtidaux. L'habitat récifs désigne un ensemble de substrats rocheux et de concrétions biogéniques sous-marins (récifs subtidaux) ou exposés à marée basse (estran rocheux). La moitié du littoral français présente des substrats durs façonnés par l'action érosive des vagues et des organismes vivants. Les récifs se présentent alors sous forme de mosaïques de biotopes variés et juxtaposés.



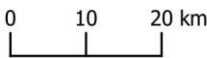

Les estrans rocheux se situent dans la zone de balancement des marées. Les espèces végétales y forment des ceintures d'algues brunes dont la densité est corrélée au mode d'exposition des récifs. En mode exposé, les moulières peuvent se développer en quantité. La topographie des zones rocheuses peut créer des cuvettes ou mares permanentes, retenues d'eau dans la roche non soumise aux marées.

Les récifs subtidaux connaissent différents modes d'exposition. En mode exposé, de grandes algues brunes laminaires se développent. En mode abrité, le cortège d'espèces de laminaires change et sa densité diminue (en raison de l'augmentation de la turbidité). La production primaire est importante en présence de macro-algues.

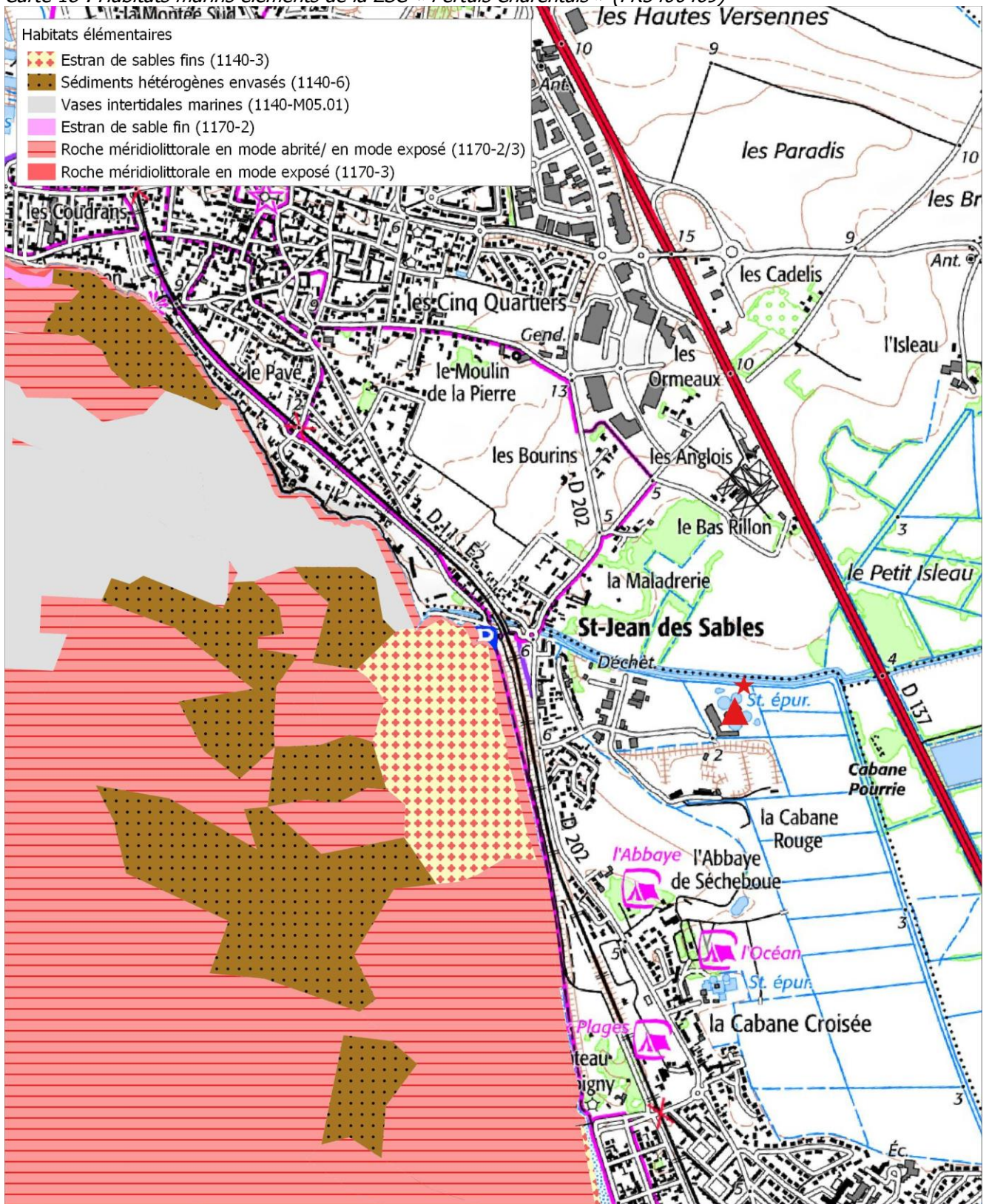
Les récifs constituent une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces (oiseaux, poissons, gastéropodes, bivalves, crustacés, etc). Ils représentent une superficie de 34 280 ha sur la ZSC « Pertuis-Charentais », où ils sont en bon état de conservation d'après le Formulaire Standard de Données (FSD) Natura 2000 de 2008. Les pressions potentielles qui pourraient s'exercer sur ces milieux sont les activités anthropiques terrestres (pollution chimique et biologique, enrichissement en nutriments, macrodéchets), les activités maritimes (pollutions par les hydrocarbures, macrodéchets) et les activités de pêche professionnelle (dégradation physique par les engins trainants de fond, pollutions par les hydrocarbures).

Carte 17 : Parc naturel marin Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis



 Conseil en Environnement  Communauté d'Agglomération de La Rochelle 	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion	 Point de rejet des eaux traitées	
	Date : 11 mai 2022		Fond cartographique : Plan IGN
	Source des données : PNM et Eau-Méga		

Carte 18 : Habitats marins éléments de la ZSC « Pertuis Charentais » (FR5400469)



Eau-Méga
 Conseil en Environnement

Communauté d'Agglomération de **La Rochelle**

0 150 300 m

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement du Pôle Epuratoire Sud de Châtelailion

Date : 11 mai 2022
 Fond cartographique : Scan IGN 1/25 000
 Source des données : PNM et Eau-Méga

▲ Station d'épuration
 ★ Point de rejet des eaux traitées

II.12. Espaces remarquables

II.12.1. Sites classés

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

La commune de Châtelailon-Plage ne dispose pas de sites classés.

II.12.2. Sites inscrits

Un site inscrit est une zone dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque nécessite la conservation en l'état ainsi que la préservation de toutes atteintes graves.

Seules les opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sont exemptées de déclaration ou d'autorisation. Tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis simple de l'Architecte des Bâtiments de France, à l'exception des démolitions qui sont soumises à son avis conforme.

La commune de Châtelailon-Plage ne dispose pas de sites inscrits.

II.13. Patrimoine paysager

II.13.1. À l'échelle régionale

D'après l'Atlas des Paysages de Poitou-Charentes, la commune de Châtelailon-Plage se situe à l'interface les deux entités paysagères littorales de La côte d'Aunis et des marais de Rochefort :

- n° 604 : La côte d'Aunis, souvent rocheuse et sauvage, présente ponctuellement un caractère balnéaire marqué », comme au niveau de Châtelailon. Elle est par ailleurs exposée à « l'extension problématique des espaces résidentiels périurbains. Aux sorties de ville, l'éparpillement des établissements industriels ou commerciaux est de plus en plus sensible : densification des espaces résidentiels, avancée du front périurbain sans dialogue avec le paysage rural ;
- n° 609 : Les Marais de Rochefort se caractérisent par de vastes plaines cultivées et/ou pâturées. Il s'agit d'une étendue extrêmement plane, quadrillée de canaux parfois bordés d'arbres. La densité du réseau hydrographique lui confère un aspect labyrinthique, tandis que la présence d'anciennes îles et l'horizontalité des sols rappellent la proximité de la côte.

II.13.2. À l'échelle du site d'implantation de la station d'épuration

La station d'épuration se trouve à l'interface entre espaces à vacation d'activés et le marais. Les visibilitées depuis les habitations sont limitées par la présence du bâtiment accueillant le prétraitement et le traitement des boues présentant un style architectural soigné. Depuis la zone de marais, la visibilité des ouvrages de traitement est limitée par la présence de haie réduisant les co-visibilitées avec l'équipement public.

Située entre une zone d'activité et les marais des vaches la parcelle d'implantation des ouvrages de traitement dispose de peu de co-visibilité. Les perceptions principales du site d'implantation de la station d'épuration de Châtelailon se font depuis la RD 137.

II.14. Documents d'urbanismes

II.14.1. Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLU)

Le document d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune de Châtelailon-Plage est le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle approuvé par le Conseil Communautaire le 19 décembre 2019 dont la dernière modification a été approuvé en date du 4 mars 2021.

La parcelle d'implantation de la station d'épuration se situe en zone UE. La zone UE correspond aux espaces destinés aux équipements d'intérêt collectif et aux services publics.

La station d'épuration de Châtelailon-Plage est compatible avec le PLUi en vigueur.

II.14.2. Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL)

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Littoraux (PPRL) a été approuvé le 1 avril 2019. Il inventorie 2 risques :

- L'aléa érosion marine ou recul de trait de côte ;
- L'aléa submersion de référence (aléa court ou long terme)

La parcelle d'implantation de la station d'épuration est située en zone Bleue Bs1 (Cf. Figure 27 en page 93).

Le règlement associé à ces secteurs est repris ci-après.

La zone bleue Bs1 correspond :

- Aux zones urbanisées soumises à un aléa submersion marine faible à court terme.

L'intensité faible de l'aléa dans ces zones permet d'admettre une densification ou un développement urbain à condition de respecter des mesures de nature à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Le contrôle de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- de s'assurer de la sécurité des personnes ;
- de maintenir, voire d'améliorer, le libre écoulement des eaux ;
- de ne pas aggraver, voire de réduire, la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

La constructibilité est la règle générale, sous réserve de l'observation des prescriptions.

La station d'épuration de Châtelailon-Plage est compatible avec le PPRL approuvé.

Dossier n°	04-21-012	<i>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

III. Vérification de l'adéquation de la filière de traitement aux enjeux du site – Raisons pour lesquelles le système d'assainissement existant est maintenu

III.1. Rappel du contexte

Les eaux usées du Sud du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle sont traitées au sein de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, déclarée pour une capacité de 40 000 EH et fonctionnant sur le principe des « boues activées ». Équipée d'un dispositif de désinfection, la station d'épuration dispose d'un arrêté préfectoral en date du 20 janvier 2009 autorisant le rejet des eaux traitées dans le canal du Nord de Châtelailon.

Le délai d'application de ce dernier avait été porté à 5 ans afin de prendre en compte la période de mise au point du nouveau système d'assainissement. Au regard de sa durée de validité de 10 ans accordée par l'autorisation à compter de la date de réception des travaux de construction de l'unité de traitement le 16 octobre 2013, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle prévoit le renouvellement de l'autorisation administrative avant son expiration le 16 octobre 2023.

Dans le même temps, le maître d'ouvrage prévoit le raccordement à la zone de collecte de Châtelailon des communes de :

- Yves en 2023 ;
- La Jarrie, Clavette et Croix Chapeau en 2024 ;
- Thairé en 2025.

Compte tenu de la capacité nominale permettant de traiter les eaux usées de la zone de collecte étendue à échéance 20 ans, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle souhaite régulariser la station d'épuration conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 pour une capacité nominale de 40 000 EH (2 400 kg de DBO₅/j).

III.2. Performances épuratoires minimales réglementaires

Dans le cas de l'unité de traitement de Châtelailon-Plage, la capacité de traitement est supérieure à 600 kg/j de DBO₅ (2 400 kg/j de DBO₅). Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, le traitement doit au minimum atteindre les rendements ou les concentrations suivantes :

Tableau 57 : Niveaux de rejet minimum à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015

	Concentration maximale (*)	Rendement minimal (*)	Concentration rédhibitoire
DBO ₅	25 mg/l	80 %	50 mg/l
DCO	125 mg/l	75 %	250 mg/l
MES	35 mg/l	90 %	85 mg/l
NTK	10 mg/l	70%	-
Pt	1 mg/l	80 %	-

Le rejet est situé au sein d'une zone sensible à l'eutrophisation identifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015. Le traitement spécifique de l'azote et du phosphore est obligatoire.

III.3. Performances épuratoires minimums vis-à-vis de l'enjeu

Le choix de la performance épuratoire à atteindre doit s'appuyer sur les usages et la sensibilité du milieu récepteur, à savoir la préservation de la qualité des eaux du Marais de Châtelailon.

Il n'existe pas de véritables enjeux sanitaires en aval du point de rejet des eaux traitées. Les enjeux sont liés à la qualité des eaux du marais, sensible à l'eutrophisation, ainsi qu'à la préservation des usages au sein des eaux superficielles à l'aval de ce dernier (conchyliculture, baignade ...).

C'est la raison pour laquelle la norme de rejet actuelle de la station d'épuration de Châtelailon intègre les paramètres azotes, phosphores et bactériologiques.

III.4. Adéquation de la filière de traitement avec le milieu récepteur

La station d'épuration de Châtelailon, de type « boues activées à aération prolongée » avec dénitrification, déphosphatation et désinfection, est efficace sur l'ensemble des paramètres.

Elle est adaptée à une agglomération de cette taille et à la sensibilité du milieu naturel en termes d'exploitation et de rendements épuratoires.

III.5. Études des recours à des solutions alternatives au rejet en milieu superficiel

III.5.1. Étude de possibilités de réutilisation des eaux usées traitées (REUT)

Source : Étude d'opportunité et de faisabilité technique et économique pour la réutilisation des eaux usées traitées (Ecofilae, Octobre 2019)

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle appartient à une zone géographique connue pour être en déficit chronique d'eau (faiblesse des précipitations, importance des prélèvements liés aux activités économiques et à la consommation d'eau pour les populations). L'approvisionnement en eau est particulièrement sensible pour le secteur agricole.

Afin d'étudier les opportunités visant à valoriser les eaux usées traitées en sortie de ces stations d'épuration, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle a missionné en 2017 Ecofilae pour une étude dont les principaux objectifs étaient les suivants :

- Identifier les opportunités et évaluer la faisabilité technique de la REUT ;
- Définir une stratégie globale de REUT qui s'intègre dans la gestion actuelle et aux contextes futurs des ressources en eau du territoire.

III.5.1.1. Contexte réglementaire

L'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation des cultures ou espaces verts, modifié par l'arrêté du 25 juin 2014, précise les conditions d'épuration et les modalités d'irrigation ou d'arrosage requises et les programmes de surveillance à mettre en œuvre.

Il définit quatre niveaux de qualité sanitaire des eaux usées traitées, déterminées à partir des paramètres suivants : MES, DCO, E. Coli, Entérocoques fécaux, Phages et Spores de bactéries.

Tableau 58 : Seuils des paramètres à atteindre pour chaque niveau de qualité sanitaire

Paramètres	Niveau de qualité sanitaire des eaux usées traitées			
	A	B	C	D
Matières en suspension (mg/l)	<15	Conforme à la réglementation des rejets d'eaux usées traitées pour l'exutoire de la station hors période d'irrigation		
Demande chimique en oxygène (mg/l)	<60			
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)	≤250	≤10 000	≤100 000	-
Entérocoques fécaux (UFC/100 ml)	≤4	≤3	≤2	≤2
Phages ARN F-spécifique (abattement en log)	≤4	≤3	≤2	≤2
Spores de bactéries anaérobies sulfitoréductrices (abattement en log)	<4	<3	<2	<2

A chaque niveau de qualité des eaux traitées sont associées des contraintes d'usage, de distance, de terrain et de fréquences de surveillance.

La réglementation européenne sur la réutilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation agricole a été adoptée définitivement le 14 mai 2020 par les représentants permanents. Le décret n°2022-336 du 10 mars 2022 permet de nouveaux usages des eaux traitées, sans toutefois revenir sur les niveaux de qualité définis par l'arrêté du 2 août 2010.

III.5.1.2. Contexte et enjeux locaux

La station d'épuration de Châtelailion-Plage est située en bordure d'océan. Les eaux traitées rejoignent le marais de Châtelailion au sein duquel, elles sont stockées en période estivale (absence de pompage de la station de Saint-Jean des Sables).

À l'opposé de certaine station d'épuration du territoire, la demande en agricole en eau au sein du marais est satisfaisante par eaux de surfaces.

III.5.1.3. Potentialité des eaux traitées de la station d'épuration de Châtelailion

La capacité nominale de la station d'épuration de Châtelailion permet le traitement d'un volume mensuel compris entre **66 000 et 92 000 m³/mois** en période estivale.

Sous réserve de l'abattement des phages et de spores, les eaux traitées présentent un niveau de qualité de **classe B**.

III.5.1.4. Usages et demande en eau à proximité de la station d'épuration

III.5.1.4.1. Irrigation agricole

La majorité des prélèvements est réalisée dans le marais (260 000 m³/an en 2017). Il existe toutefois de prélèvement d'eau dans la nappe du Jurassique sous-jacent au marais de l'ordre de 150 000 m³/an.

Selon les élus en place lors de l'établissement de l'étude par Ecofilae, les agriculteurs qui prélèvent dans le Marais ont conscience qu'ils réutilisent en partie des eaux traitées de la station d'épuration (REUT Indirect).

III.5.1.4.2. Arrosage des espaces verts communaux

Cet usage n'est pas étudié plus en avant dans la présente étude : l'arrosage des espaces verts en zone urbaine est compliqué techniquement et réglementairement à mettre en œuvre lorsque les espaces verts sont mités et ne peuvent pas être fermés au publics

III.5.1.4.3. Recharge de la nappe pour limiter les intrusions d'eaux salées

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle dispose d'un captage d'Alimentation en Eau Potable au niveau du lieu dit La Ragoterie sur la commune de Saint-Savinien. Les suivis de la conductivité au droit du champ captant font apparaître une augmentation des conductivités, pouvant entraîner une fermeture du captage notamment quand la demande atteint un pic et que les nappes sont basses.

Il pourrait être envisagé d'infiltrer les eaux usées traitées pour limiter la pénétration du biseau salé.

III.5.1.4.4. Centre Technique Municipal (CTM)

L'équipement public est situé à 200 m des ouvrages de traitement.

Le CTM dispose d'une station de lavage des véhicules pour :

- 2 tracteurs sable nettoyés tous les jours quasiment toute l'année ;
- 1 balayeuse nettoyée tous les jours ;
- Environ 15 véhicules de service nettoyés de temps en temps.

La balayeuse de 4 m³ est remplie tous les jours ouvrés. 1 tonne à eau est utilisée pour l'arrosage des espaces verts. Actuellement l'eau potable est utilisée pour tous ces usages.

Tableau 59 : Usage du Centre Technique Municipal (hors usages domestiques et incendie) – Consommation en eau Châtelailon (Source : Ecofilae, 2019)

Usage	Conso. An MOYENNE	Conso. Mois POINTE	Conso. Jour POINTE	Conso. Heure POINTE	Pression service
Divers CTM	2 500 m ³ /an	250 m ³ /mois	15 m ³ /jour	5 m ³ /h	9 bars

III.5.1.4.5. Autres usages

Le Golf de la Jarne situé à 3 km au Nord de la station d'épuration pourrait être un usage intéressant pour la REUT, particulièrement si la ressource actuellement utilisée pour l'arrosage est l'eau potable, ce qui semble ne pas être le cas.

« La recharge de zones humides en amont du marais ne semble pas être un enjeu majeur : le besoin n'est pas clairement défini. »

III.5.1.5. Évaluation du potentiel de REUT

2 scénarios ont fait l'objet d'une étude par Ecofilae :

- Alimentation du Centre Technique Municipal ;
- Recharge de la nappe.

III.5.1.5.1. Scénario « CTM »

Le Scénario « CTM » permettrait au travers d'un réseau de 400 m environ d'alimenter le CTM avec les eaux usées traitées pour différents usages urbains (non domestiques). La consommation moyenne actuelle en eau potable pour ces usages sur le site (nettoyage de véhicules, de tracteurs plage, arrosage d'espaces verts à la tonne à eau...) est d'environ 2 500 m³/an (substitution).

Ces usages REUT ne sont pas interdits. La mise en place du scénario « CTM » impliquerait probablement la mise en place d'un pilote de tests pour démontrer l'innocuité sanitaire.

III.5.1.5.2. Scénario « Recherche de la nappe »

Le Scénario « Recharge de nappe » permettrait de **recharger la nappe pour lutter contre les remontées du biseau salé** qui impactent en été le forage de la Ragoterie, situé à 2,5 km à l'Est de la station d'épuration.

La recharge de nappe peut être envisagée **par infiltration dans des bassins dédiés**. Cependant, de manière générale les projets de **barrière hydraulique contre la salinité** se font au travers d'une série/barrière de forages dirigés. Les retours d'expériences internationaux mettent en évidence que ce type de projet est complexe et nécessite d'obtenir une eau d'excellente qualité (filiales d'ultrafiltration et d'osmose inverse très coûteuses).

Une bonne maîtrise/compréhension des flux hydrogéologiques serait nécessaire afin de veiller à ce que les EUT ne viennent pas alimenter le forage AEP, le projet basculerait dans de la réutilisation indirecte d'eau potable (IPR = Indirect Potable Reuse) beaucoup plus complexe et non souhaitée sur le territoire.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

III.5.1.6. Synthèse

Le Scénario « CTM » apparaît faisable, mais sans enjeux et bénéfices majeurs pour le territoire au regard des volumes concernés.

Le Scénario « Recharge de nappe » apparaît complexe techniquement au regard des enjeux concernés (captage de la Ragotterie).

La station d'épuration de Châtelailon-Plage n'apparaît pas prioritaire à ce stade. Les rejets actuels dans le Marais ont un impact positif et la REUT indirecte est déjà pratiquée par les agriculteurs. Les Scénarios « CTM » et « Recharge de nappe » présentent néanmoins un potentiel intéressant dans le futur.

III.5.2. Conclusion

Lors de la création de la nouvelle station d'épuration de Châtelailon, il a été décidé de rejeter les effluents traités au sein du Marais de Châtelailon, permettant ainsi d'éviter les enjeux liés au contexte littoral.

Les suivis de la qualité des eaux du marais à proximité du rejet des effluents permettent d'indiquer l'incidence négligeable de ce dernier sur le milieu, et ne remettent pas en cause le positionnement du point de rejet (Cf. Chapitre II.4.1.1.3 Qualité du marais à proximité du rejet en page 82).

En l'absence de solution alternative au rejet superficiel et d'incidence significative du rejet, le choix du milieu récepteur, le lieu d'implantation du point de rejet actuel est donc maintenu.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

IV. Évaluation des incidences du système d'assainissement sur l'environnement

IV.1. Incidence du transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailon

IV.1.1. Impact potentiel lors de la réalisation des travaux

IV.1.1.1. Perturbation du trafic routier

Lors de la pose des réseaux de collecte et de transfert, des **perturbations de la circulation seront inévitables.**

IV.1.1.2. Déstructurations, instabilité du sol

Le calcaire, présent sur le territoire des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé, peut constituer une roche résistante et compacte, assimilée à un terrain rocheux. L'extraction des matériaux devra alors être réalisée avec des engins mécaniques de forte puissance (> 90 CV) éventuellement équipés d'un brise roche hydraulique.

IV.1.1.3. Émissions de poussières, vibrations

En période sèche, il est prudent de **considérer qu'il existe un risque d'émissions de poussières.**

IV.1.1.4. Nuisances auditives

Durant les travaux de mise en place des réseaux de collecte et de transfert, les nuisances sonores devraient s'échelonner sur 6 mois. **Les habitations à proximité subiront une gêne temporaire.**

IV.1.1.5. Dérangement de la faune

Les nuisances sonores engendrées par les travaux de pose du système de transfert seront **limitées dans le temps et dans leur ampleur, notamment au regard du passage régulier de voitures et de trains.**

IV.1.1.6. Pollution du réseau hydrographique

La mise en place d'un réseau de transfert nécessite le franchissement de canaux. **Les franchissements auront lieu par encorbellement au sein des ouvrages routiers de franchissement.**

IV.1.1.7. Pollution des eaux souterraines

Les travaux de construction ne nécessiteront pas l'utilisation de matières polluantes.

IV.1.2. Incidence sur les eaux superficielles

Le transfert des effluents des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement n'entraînera pas de dépassement de sa capacité épuratoire (Cf. I.2 Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge future à traiter en page 56).

Dans le même temps, la réduction des apports entrée de station d'épuration d'Aigrefeuille et la suppression des rejets de la station d'épuration de Thairé entrainera une amélioration de la qualité des eaux.

Pour rappel, le projet ne crée pas de point de rejet supplémentaire au milieu superficiel.

IV.1.3. Incidence sur les zones humides

Le réseau de transfert n'aura pas d'impact sur les zones humides.

En effet, celui-ci sera installé sous voirie ou accotement.

IV.2. Incidence du rejet sur les eaux superficielles

L'objectif de ce chapitre est de contrôler l'absence d'incidence du rejet sur les masses d'eau souterraine, superficielle, côtière et les activités humaines associées.

Pour mémoire, les eaux traitées sont rejetées dans le Marais Nord de Châtelailon.

IV.2.1. Flux rejetés par la station d'épuration

Le tableau ci-après reprend les flux issus de l'unité de traitement à capacité nominale de 40 000 EH avec des concentrations correspondant aux exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Tableau 60 : Flux rejetés par la station d'épuration

	Rejet de la station en moyenne / 24h	
	Débit de référence (m ³ /j) : 6 000	
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)
DBO₅ (mg/l)	25	150,0
DCO (mg/l)	125	750,0
MES (mg/l)	35	210,0
NTK (mg/l)	10	60,0
NGL (mg/l)	10	60,0
N-NO₃ (mg/l)	8	48,0
NO₃ (mg/l)	35	212,6
N-NO₂ (mg/l)	0,09	0,5
NO₂ (mg/l)	0,30	1,8
N-NH₄ (mg/l)	2,0	12,0
NH₄ (mg/l)	2,6	15,4
P-PO₄ (mg/l)	0,5	3,0
PO₄ (mg/l)	1,5	9,2
Pt (mg/l)	1,0	6,0

Les valeurs sur les paramètres azotés sont issues des concentrations tenables par la station d'épuration des Châtelailon en tout temps, hors situation exceptionnelle (Cf. Bilan de pollution en page 45).

IV.2.2. Impact qualitatif – Généralité

Les rejets d'effluents issus d'un dispositif de traitement provoquent différents impacts sur le milieu naturel. Il peut s'agir d'un effet choc sur le milieu récepteur en cas de dysfonctionnement et de pollution massive ou bien plus généralement de pollutions diffuses directement liées aux performances épuratoires de la station d'épuration. Outre ces paramètres, des polluants résiduels issus d'une station d'épuration des eaux usées domestiques doivent être surveillés du fait de l'incidence de leur rejet sur l'environnement et en particulier sur les milieux aquatiques.

IV.2.2.1. Impact du rejet d'éléments oxydables

Les éléments oxydables, regroupés sous le vocable de matière organique, sont plus ou moins biodégradables. Dans les eaux de surface, la dégradation de cette matière organique (paramètres DBO₅ et DCO) par la flore bactérienne naturelle du milieu aquatique entraîne une consommation importante d'oxygène. Ce phénomène se traduit parfois par des situations de quasi-anoxie qui peuvent être très préjudiciables pour les espèces piscicoles les plus sensibles comme les Salmonidés, certains cyprinidés.

IV.2.2.2. Impact du rejet de Matières En Suspension (MES)

Un rejet abondant de MES dans un milieu aquatique entraîne une diminution importante de la transparence de l'eau. Les plantes aquatiques peuvent connaître des dysfonctionnements dans le processus de photosynthèse dont résulte une baisse de la production d'oxygène. Le dépôt des MES en grande quantité sur le fond des rivières a également pour conséquence de perturber le cycle de reproduction de certains poissons et de détériorer les frayères.

IV.2.2.3. Impact du rejet d'éléments fertilisants

Le rejet massif d'éléments fertilisants (Phosphore et Azote tout particulièrement) dans un milieu aquatique peut être à l'origine d'un phénomène appelé eutrophisation. Celui-ci se produit à la suite de la conjugaison de deux processus :

- Le développement anarchique des algues et des végétaux supérieurs sous l'action fertilisante des sels minéraux ;
- Une consommation de l'oxygène dissous disponible en vue de l'oxydation de la matière organique (processus de dégradation et de fermentation).

L'eutrophisation peut engendrer une situation d'anoxie extrêmement préjudiciable vis-à-vis de l'ensemble de la population aquatique. Les manifestations à grande échelle, de ce phénomène ne sont fortes heureusement que peu fréquentes au stade précédemment décrit. En revanche, au niveau des points de rejets d'effluents bruts ou insuffisamment traités, l'eutrophisation peut être importante.

IV.2.2.4. Impact du rejet de micro-organismes

Les eaux usées sont riches en micro-organismes issus de la flore intestinale de l'être humain (bactéries, champignons, virus...). La concentration en germes bactériens dans les eaux usées brutes est très variable. Sans traitement, le rejet d'eaux usées dans une rivière est incontestablement une source importante de pollution.

La station d'épuration permet en premier lieu d'éliminer la charge organique et les matières en suspension et contribue nettement à abattre la densité des populations de micro-organismes lors du traitement par désinfection ultraviolet en fin de filière eau.

IV.2.2.5. Impact du rejet de micropolluants

Le terme micropolluant désigne un ensemble de substances qui proviennent au moins en partie des activités humaines et qui présentent des effets nocifs avérés ou suspectés même aux faibles concentrations (du ng/l au µg/l) auxquelles elles sont présentes dans l'environnement. Il n'existe pas de liste arrêtée comprenant l'ensemble des micropolluants, car celle-ci évolue au fur et à mesure des connaissances sur les effets des substances étudiées.

Certains micropolluants, dits historiques, sont connus depuis longtemps, c'est le cas des métaux ou des HAP.

Parmi les 100 000 substances chimiques référencées en Europe, certaines reconnues comme « micropolluants » sont réglementées et d'autres non. Certains micropolluants, appelés émergents, sont nouvellement étudiés à la suite d'un progrès analytique, d'une prise de conscience ou d'une médiatisation. Les micropolluants peuvent être regroupés par familles chimiques, usages, effets ou statut réglementaire. Un micropolluant peut ainsi appartenir à plusieurs groupes. Les effluents industriels, les rejets urbains, l'agriculture et les produits agricoles sont des sources de micropolluants identifiées et étudiées depuis les années 1970. Plus récemment, les micropolluants liés aux émissions domestiques (médicaments, cosmétiques, lessives, détergents, pesticides, solvants, tensioactifs, plastifiants, retardateurs de flammes...) sont au cœur des problématiques liées aux micropolluants.

Par définition, les micropolluants sont des substances toxiques susceptibles de provoquer des perturbations et l'altération des fonctions d'un organisme vivant entraînant des effets nocifs, voire la mort. Dans les faits, de nombreux cas de pollutions aiguës et accidentelles ont attiré l'attention sur l'impact sanitaire et environnemental des micropolluants. Cependant, les micropolluants sont connus pour avoir des effets même à faibles concentrations.

L'impact d'une exposition chronique aux micropolluants est fortement suspecté, mais les connaissances sont encore parcellaires. En effet, l'impact d'une substance sur un organisme dépend de la toxicité du micropolluant, mais aussi de l'exposition de l'organisme à cette substance. L'évaluation de cette exposition est complexe de par la multiplicité des micropolluants (et produits de dégradation) présents dans un milieu donné et des voies d'exposition des organismes (inhalation, application cutanée, ingestion). L'approche réglementaire s'appuie sur des tests en laboratoire réalisés sur des espèces animales ou végétales dont les résultats sont extrapolés (facteurs de précaution) pour aboutir à des normes sanitaires. Pour l'environnement, les normes de qualité environnementales définies par la Directive Cadre sur l'eau (2000/60/CE) sont les seuls outils existants.

Bien qu'elles ne soient pas conçues pour traiter ce type de polluants, les stations d'épuration permettent d'éliminer de façon plus ou moins importante une grande partie des micropolluants connus et recherchés dans les eaux usées.

Les rendements d'épuration sont extrêmement variables d'un polluant à l'autre et dépendent de leurs propriétés physico-chimiques et des procédés mis en œuvre dans la station. Les micropolluants les plus hydrophobes, biodégradables et volatilisables, sont les plus sensibles aux processus d'épuration mis en œuvre dans les stations d'épuration et sont donc les mieux éliminés. Une amélioration notable du rendement est constatée lorsqu'une rétention des MES ou une nitrification biologique (voire une dénitrification) sont présentes. Les bilans épuratoires calculés à l'échelle de la filière de traitement montrent qu'une part des substances est transférée vers les boues d'épuration où certaines sont ensuite dégradées. Les micropolluants hydrophiles comme les pesticides et les médicaments sont peu éliminés

par les traitements conventionnels. Les procédés de traitement tertiaire avancé (ozonation, ultraviolets et charbon actif), encore peu développés assurent une amélioration du rendement épuratoire supérieure à 70 % pour certaines substances.

Les campagnes d'analyses Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) et l'établissement d'un diagnostic vers l'amont pour rechercher les principales sources d'émissions de substances (déterminées lors de campagne de mesures en entrée et en sortie de station d'épuration) dans le réseau d'assainissement et de proposer un plan d'action adéquat.

IV.2.2.6. Incidence de la qualité des effluents collectés

Un effluent non domestique ne peut être collecté dans le réseau, qu'après autorisation expresse du maître d'ouvrage. Celle-ci prend la forme d'une convention de déversement définissant les modalités de rejet. Lorsque les effluents entrants dans le système de collecte ne sont pas domestiques à 100 %, ils sont susceptibles de perturber le bon fonctionnement de la station, de détériorer le réseau et de nuire à la qualité des boues. Dans tous les cas, tout rejet non domestique doit être connu du service compétent affecté à l'assainissement. Ils doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation officielle à la commune. Cette dernière est en droit de la refuser. Si tel n'est pas le cas, elle se réserve le pouvoir de fixer les concentrations et les débits maximums acceptables sur le réseau et la station d'épuration. À noter que ces valeurs peuvent être plus strictes que les chiffres autorisés dans le cas des installations classées, mais en aucun cas moins sévères.

À ce sujet encore, l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées précise dans son article 13 que « (...) les autorisations de déversements d'effluents non domestiques ne peuvent être délivrées que lorsque le réseau est apte à acheminer ces effluents et que la station d'épuration est apte à les traiter (...) ».

IV.2.3. Impact sur la qualité physico-chimique des eaux du Marais de Nord Châtelailion

Habituellement, l'impact du rejet d'eau traitée sur la qualité des eaux est évalué par la comparaison des flux en éléments organiques et minéraux transitant par le cours d'eau et ceux rejetés par l'unité de traitement. Cependant, le Marais Nord de Châtelailion n'est pas hydrauliquement actif en dehors des périodes de pompage hivernal de la station de Saint-Jean des Sables.

Dossier n°	04-21-012	<i>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Par conséquent, il n'est pas possible d'établir des approches d'incidence par dilution des flux rejetés. Toutefois, les suivis réalisés en trois points par le maître d'ouvrage à proximité du rejet ne font apparaître aucune dégradation du milieu par le rejet d'eaux traitées.

Il est important de noter que la station d'épuration de Châtelailon-Plage dispose d'une norme ainsi qu'un traitement poussé de l'azote et du phosphore. Le phosphore étant un facteur limitant le développement de l'eutrophisation dans le marais.

Les points développés dans ce paragraphe permettent de conclure sur l'absence d'incidence du rejet sur le milieu superficiel. Il apparaît que les eaux du Marais Nord de Châtelailon présentent une qualité des eaux médiocres, qualité inférieure à celle rejetée par la station d'épuration.

IV.2.4. Impact sur la masse d'eau côtière et évaluation des risques sur les usages

Pour rappel, la station de pompage de Saint-Jean des Sables ne réalise aucun pompage des eaux du marais de mi-mai à mi-septembre, ce qui exclut tout risque de dégradation des eaux de baignade.

La réglementation sanitaire des eaux côtières de baignade fixe à 250 E. Coli /100 ml le niveau guide en dessous duquel l'eau est de bonne qualité.

Le littoral de Châtelailon-Plage est classé en zone A, zone dans laquelle les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe (la densité en E. coli doit être inférieure à 230 pour 100 ml). En prenant le facteur de concentration couramment retenu de 30 (concentration eau/chair), ces différentes concentrations dans la chair des coquillages correspondent à des concentrations dans l'eau de 8 E. Coli/100 ml.

Le rejet se produit en amont direct de la station de pompage de Saint-Jean des Sables. Aucune incidence sur la masse d'eau côtière et ses usages sur la période allant de mi-juin à mi-septembre en l'absence d'évacuation des eaux du marais au cours de la période.

En période hivernale, les eaux connaissent une dilution importante due aux apports pluviaux du bassin versant, l'évacuation des eaux du marais et de la station d'épuration en période hivernale n'entraîne aucune incidence significative au droit du point de rejet en mer.

IV.2.5. Impact des rejets de micropolluant sur les eaux du Marais de Nord Châtelailion et la masse d'eau côtière

La dernière campagne de recherche de micropolluant fait apparaître 2 substances (zinc, diflufécanil) présentes de manière significative en sortie de station d'épuration (Cf. I.1.2.6.5 Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) en page 52).

Le tableau en page suivante présente les résultats d'analyse sur ces deux substances et établit une comparaison de ces concentrations avec les Normes de Qualité Environnementales définie par le Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/EC).

Les concentrations en sortie de station d'épuration de ces deux substances dépassent les Normes de Qualité Environnementales définie par le Directive Cadre sur l'Eau.

Pour rappel la présence de diflufécanil, uniquement en sortie de station d'épuration, peut être due à contamination issue des surfaces attenante à la parcelle d'implantation. En effet, la CDA de La Rochelle n'utilise pas d'herbicide dans le cadre de quelques entretiens soit-il.

Des concentrations en mercure (Hg) sont également observées en sortie de station d'épuration, notons au passage un abattement de la concentration maximale de 42% de cet élément au sein du traitement.

Le diagnostic en amont du bassin de collecte de la station d'épuration de Châtelailion vise à identifier la source d'émission de ce polluant au sein du réseau afin de mettre en place des actions permettant de réduire voir supprimer ces apports en micropolluant.

L'INERIS et l'OFB ont publié en juin 2021 un bilan de la 3^{ème} campagne de mesure des micropolluants dans les rejets de stations de traitement des eaux usées urbaines (RSDE STEU 3). Les données exploitables ont couvert 476 stations d'épuration. D'une capacité de 40 000 EH, la station d'épuration de Châtelailion se situe parmi les capacités les plus représentées par ces campagnes de mesures.

Le mercure qui déclenche des significativités dans 25 % des cas en entrée STEU et 12 % en sortie en lien avec la NQE_CMA,

Il est important de spécifier que l'ensemble des autres paramètres étudiés sont sous la norme et ainsi ne présente pas de toxicité pour le milieu récepteur.

Tableau 61 : Synthèse de la campagne sur l'eau traitée et comparaison à la NQE

FAMILLES	LIBELLE PARAMÈTRE	Codes SANDRE	Concentrations moyennes pondérées (CMP)		Concentrations moyennes journalières maximales (Cmax)		CRITÈRES MICROPOLLUANT SIGNIFICATIF sur eaux traitées			Quantifications > 0
			entrée (CMP entrée) (µg/L)	sortie (CMP sortie) (µg/L)	entrée (µg/l)	sortie (µg/l)	10 x NQE - MA	NQE - CMA	Flux GEREPA annuel FAMILLES kg/an	
Pesticides	Diflufécanil	1814	0,25	0,199	0,25	0,45				2
Métaux	Hg	1387	0,37	0,22	0,80	0,60		1,4	1,0	2

Ces deux éléments présentent des risques de toxicité pour le milieu aquatique avec notamment un risque reprotoxique sur les espèces aquatiques pour le mercure.

IV.2.6. Impact sur la masse d'eau souterraine

Le rejet s'effectue au sein du Marais Nord de Châtelailion, ce dernier est isolé de l'aquifère du Jurassique supérieur par des horizons argileux. Aucune incidence sur la masse d'eau superficielle n'est attendue.

IV.3. Incidences en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement

IV.3.1. Dysfonctionnement du réseau de collecte

Malgré la sensibilité du réseau aux entrées d'eaux claires parasites, il n'est pas constaté de dysfonctionnement majeur ou régulier sur le système d'assainissement. Un système de télésurveillance est en place sur tous les postes de refoulement pour prévenir et réduire les temps d'intervention en cas de panne.

IV.3.2. Dysfonctionnement de la station d'épuration

La station d'épuration fonctionne sur un principe intensif. La filière de traitement de l'eau nécessite l'emploi de matériels électromécaniques dans la partie traitement. Ainsi, tous les dispositifs peuvent présenter un risque de dysfonctionnement en cas de panne. Au regard du type de filière eau, le risque de dysfonctionnement de l'unité de traitement est bien présent. Les pompes des postes de relevage dans la filière eau et filière boues ont été doublées par sécurité.

Sous réserve d'une maintenance adéquate et d'une surveillance efficace du dispositif de traitement, le système épuratoire est très performant. Les risques de dysfonctionnement resteront possibles, mais rares.

IV.4. Impacts sur le paysage

Pour rappel, la station d'épuration de Châtelailion n'est pas concernée par des espaces remarquables classés.

Comme évoqué au chapitre II.13 Patrimoine paysager en page 127, les perceptions principales du site d'implantation de la station d'épuration de Châtelailion se fondent depuis la RD 137.



Figure 29 : Photographies de la station d'épuration depuis la RD 137 (Source : Google Maps)

La station d'épuration de Châtelailion n'a pas d'incidence sur le paysage et ses perceptions dans la mesure où elle ne constitue pas une nouvelle activité.

IV.5. Impacts liés à la production de sous-produits de traitement

IV.5.1. Sous-produits du réseau de collecte

Les résidus de curage du réseau de collecte, des postes de relevage, sont traités au niveau de la station d'épuration de Port-Neuf. Les volumes sont reportés par l'exploitant du système de traitement au sein des bilans d'autosurveillance. Le compte rendu technique reprend ces données sous la forme d'un bilan récapitulatif. Les bordereaux de livraison et d'évacuation sont conservés en prévision de contrôles de la Police de l'Eau.

IV.5.2. Déchets de la station d'épuration : les résidus issus du prétraitement et les boues

Les déchets issus de la station d'épuration sont de deux types : les résidus issus du prétraitement (dégrillats) et les boues.

La quantité de déchets issus du prétraitement et leur destination sont notées dans les bilans d'autosurveillance.

Les boues sont épaissies et déshydratées sur place. Ces dernières font l'objet d'un transfert routier vers la plateforme de compostage.

IV.6. Nuisances et risques pendant le fonctionnement du système d'assainissement

IV.6.1. Nuisances olfactives

IV.6.1.1. Nuisances engendrées par le réseau de collecte

La formation d'H₂S est responsable de la production d'odeurs, mais aussi de la corrosion de nombreux matériaux utilisés en assainissement. Des systèmes de traitement préventif et curatif permettent de limiter la problématique.

Une analyse des concentrations en H₂S au sein de points du réseau a été produite dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement. Des mesures ont été prises afin de réduire le risque dans le cadre du programme de travaux.

IV.6.1.2. Nuisances engendrées par la station d'épuration

Dans l'absolu, une **station d'épuration correctement dimensionnée et exploitée génère peu d'odeurs**. La perception des odeurs est d'autant plus subjective que son seuil de détection est fonction de l'individu soumis à son exposition. À ce sujet, des recherches tentent d'établir un lien entre, la perception de certaines odeurs, la sollicitation sensorielle qu'elles engendrent, et la gêne qu'elles occasionnent. Un grand nombre de ces molécules malodorantes ne sont présentes dans l'atmosphère que sous forme de traces, le plus souvent indécélables par les méthodes analytiques actuellement disponibles. S'il n'existe pas de réglementation très précise au sujet des odeurs, il convient toutefois que les activités menées ne conduisent pas à une gêne de la population locale et environnante. La conjonction de certains paramètres physico-chimiques suffit à engager des processus fermentatifs et l'émission de mauvaises odeurs dues à certains composés soufrés (H₂S) ou à des acides gras volatils (acide butyrique) ...

Le tableau suivant présente les seuils olfactifs de quelques composés :

Tableau 62 : *Seuils olfactifs de divers composés (Source Guide technique de l'Assainissement - Moniteur)*

Composés	Ordre de grandeur Seuil olfactif (mg/m ³)
<i>Composés azotés</i> - Ammoniac - Amines	20 0,03 à 0,1
<i>Composés soufrés</i> - H ₂ S et mercaptans	0,002 à 0,1
<i>Composés carbonylés</i> - Aldéhyde	0,2 à 0,4

Lors de la visite sur site, aucune odeur n'était perceptible sur et en dehors de la parcelle d'implantation de la station. La filière de déshydratation des boues et le prétraitement s'effectuent dans un local fermé et désodorisé.

IV.6.2. Nuisances auditives

IV.6.2.1. Nuisances engendrées par le fonctionnement du réseau de collecte

Le fonctionnement des pompes de reprise des postes de refoulement du réseau de collecte est **quasi inaudible**.

IV.6.2.2. Émergences sonores au droit de la station d'épuration

Le fonctionnement des équipements électromécaniques de la station d'épuration est **quasi inaudible**, d'autant plus qu'une bonne partie de ces derniers sont dans un local fermé et insonorisé.

Ainsi, il apparaît qu'au droit des premières habitations (300 m à l'Ouest), les émergences sonores de la station d'épuration de Châtelailion semblent imperceptibles et admissibles au regard de la réglementation relative aux bruits de voisinage.

IV.6.3. Évaluation des risques biologiques pour la santé publique

IV.6.3.1. Identification des dangers

Le danger identifié porte sur trois points :

- Les effluents bruts collectés au niveau des logements des particuliers puis évacués par un système de réseau complexe comprenant des pompes de reprise jusqu'à l'unité de traitement ;
- Les aérosols produits au niveau du système de traitement en cas de vents forts ;
- Le rejet d'eaux usées traitées.

Le danger pour la santé publique est donc d'ordre biologique lié à l'insalubrité des effluents collectés et brassés. Les effluents contiennent de grandes quantités de bactéries pathogènes, des virus, des parasites, des champignons qui au contact de la peau, ou de muqueuses peuvent être la cause de maladies pour l'homme.

IV.6.3.2. Relation dose - réponse

La relation dose-réponse dans le cas d'une exposition d'une population donnée à ce type de risque biologique dépend du type de contact (contact direct sur la peau ou par inhalation) et de l'état de santé général de l'individu exposé. Dans le cas présent d'une station d'épuration, seul le personnel d'entretien et de maintenance des ouvrages (exploitant notamment) est exposé à une réelle possibilité de contacts directs ou proches avec les effluents pouvant générer une contamination de l'individu exposé. Pour la population environnante, le principal risque est lié à l'émission d'aérosols. Le type de maladies développées est *a priori* plutôt lié au niveau ORL, à savoir notamment la gorge et les bronches.

IV.6.3.3. Évaluation de l'exposition

Il est d'ores et déjà à noter que l'enceinte de l'unité de traitement est clôturée et les eaux usées traitées sont désinfectées. La voie de transfert reste essentiellement éolienne. Toutefois, le traitement biologique de la station d'épuration de Châtelailion s'effectue par une aération « fines bulles » au lieu de turbines d'aération de

surface. Ce système, alimentation par-dessous, ne produit aucun aérosol. Ainsi, le risque est particulièrement faible.

La zone d'influence de diffusion des aérosols est liée aux conditions hygrométriques et de vents (orientation et force). Il est raisonnable de penser que cette zone d'influence se limite à un rayon de 100 m autour des ouvrages de toute filière.

La première parcelle à usage d'habitats est située à plus de 300 m des ouvrages de traitement à l'Ouest (Cf. Carte 14 en page 101).

IV.6.3.4. Caractérisation du risque

Compte tenu du positionnement des ouvrages de la station d'épuration, de la filière de traitement et de l'éloignement des premières habitations, le risque sanitaire biologique auquel pourrait être exposée la population riveraine de la station d'épuration est négligeable.

IV.6.3.5. Rappel concernant l'amélioration générale de la qualité sanitaire

La station d'épuration des eaux usées Châtelailon et son système d'assainissement ont pour objectif d'assainir l'ensemble de la zone urbaine. La présente étude vise à mettre en évidence l'absence d'incidence sanitaire du rejet de la station d'épuration sur le milieu et les activités humaines (milieu marin, zones de baignade, zones de production conchylicoles). Cette vérification faite, il ne fait aucun doute que la prise en charge des effluents domestiques de la zone de collecte **améliore les conditions sanitaires des abonnés desservis et par voie de conséquence la santé des habitants.**

IV.6.3.6. Risques liés à l'exploitation du système de traitement

Une unité de traitement des eaux usées présente de nombreux dangers pour une personne non habilitée et non formée au fonctionnement et risques des différents ouvrages. Le risque de chute est omniprésent. La station d'épuration dispose d'ores et déjà d'une clôture et d'un portail d'entrée verrouillé. Ce dispositif limite le risque d'intrusion non intentionnelle et de fait le risque d'accident. Seul le personnel chargé de l'entretien et du fonctionnement de la station sera exposé à un risque potentiel difficile à évaluer (bassins en eau, berges glissantes...). Des panneaux interdisent l'entrée sur le site aux personnes non habilitées.

IV.6.4. Prolifération de nuisibles

Le dispositif de traitement n'est pas favorable à la prolifération de moustiques et de rongeurs.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

V.Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

V.2. Mesures d'évitement (ME)

V.2.1. En phase travaux (transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailon)

ME1 : Éviter les nuisances liées à la circulation des engins de terrassement pendant la phase travaux

Les engins de terrassement n'emprunteront pas les voies publiques, mais seront transportés sur des véhicules porteurs. Cette mesure permettra d'éviter de souiller les routes attenantes au chantier, de détériorer la voirie et d'écartier le risque d'accidents de circulation.

V.2.2. En phase exploitation

ME2 : Assurer la sécurité du site pendant le fonctionnement de la station d'épuration

La sécurité du site est assurée par une clôture en panneaux rigides de 2 m de haut et un portail d'accès, muni d'une serrure de sécurité normalisée. Un panneau signalétique informe de l'interdiction d'accéder au site à toute personne non autorisée.

ME3 : Plan d'alerte en cas de dysfonctionnement majeur avec déversement au milieu naturel

En cas de dysfonctionnement majeur avec déversement au milieu naturel (station d'épuration ou by-pass), le service assainissement de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle avertit les autres services compétents ainsi que les maires des communes concernées (principalement Châtelailon) qui prendront les mesures nécessaires pour garantir la sécurité sanitaire pour les usagers. Des arrêtés municipaux de fermetures temporaires des plages et des activités nautiques pourront être pris.

V.3. Mesures de réduction (MR)

V.3.1. En phase travaux (transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailon)

MR1 : Calage de la période de travaux

Les enjeux écologiques ne nécessitent pas de mesures particulières au niveau de la parcelle d'implantation de la station d'épuration et du réseau. Toutefois, les travaux de terrassement des filtres et de la zone de rejet végétalisée devront être effectués en période de nappe basse.

Les travaux de création des ouvrages d'infiltration végétalisée et du piézomètre seront réalisés en période de basses eaux.

MR2 : Mise en place de signalisation pour limiter les perturbations de circulations pendant la période de travaux

L'accès des camions à la parcelle (lors des manœuvres) pourra s'effectuer par une route départementale. Des **panneaux de danger** signalant la présence d'une sortie de camions avertiront les autres utilisateurs de la voirie. Des signalisations faciliteront la gestion du trafic.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

MR3 : Limiter la diffusion de poussière en période de travaux par humidification des routes

Du fait de la nature et de l'importance des travaux, le risque de nuisance par émissions de poussière en direction des routes départementales et des zones d'habitats peut être considéré comme faible. Selon l'importance du trafic des véhicules de chantier, les accès seront régulièrement **humidifiés**.

MR4 : Limiter les nuisances sonores via des appareils insonorisés

L'entreprise retenue après appel d'offres devra utiliser les **engins insonorisés réglementaires**. Les travaux devront être effectués de jour. Comme pour tout chantier, un panneau devra indiquer, entre autres renseignements, le nom du maître d'ouvrage, celui du maître d'œuvre et des entreprises retenues, le montage financier, la nature des travaux et leurs durées. Outre l'aspect légal et obligatoire d'une telle procédure, les désagréments causés par le chantier sont mieux acceptés par les riverains lorsque l'on connaît l'objet de la nuisance et sa durée.

MR5 : Limiter la propagation de boues sur les routes (zone de décrochage, balayeuse, signalisation) en période de travaux

Des **zones de décrochage** seront prévues à la sortie des zones de travaux. En cas de propagation de boue sur les routes, une **balayeuse** devra régulièrement intervenir (en tout état de cause avec un passage en fin de journée). Des **panneaux normalisés** signaleront la présence de boue.

MR6 : Limiter le risque de pollution des eaux en phase travaux provenant des engins

Les opérations de maintenance des engins de travaux ne devront pas être réalisées sur le site. En cas de panne, le conducteur de travaux veillera à prendre des dispositions pour éviter une pollution (bâche, bac de décantation sous les moteurs en réparation, etc.).

V.3.2. En phase exploitation

MR7 : Entretien du réseau

Pour assurer le bon fonctionnement du système de collecte, les postes de refoulement sont hydrocurés et nettoyés régulièrement et le réseau de collecte fait l'objet d'un curage préventif tous les 2 à 3 ans. Les poires de niveau sont dégraissées, l'état d'oxydation des éléments métalliques et des organes sensibles à l'oxydation sont régulièrement protégés par application d'une peinture spécifique. Les déchets d'hydrocurage des postes sont dirigés vers la station d'épuration de Port-Neuf équipée d'une aire de dépotage des matières de vidange.

Afin de pouvoir gérer la continuité de service et de faire face aux pannes, casses et surcharges ponctuelles sur le réseau de collecte des eaux usées domestiques, plusieurs outils organisationnels et techniques ont été mis en place :

- Protocole d'astreinte ;
- Supervision des postes de refoulement ;
- Une connaissance précise des réseaux ;
- La sécurisation de l'alimentation en énergie des postes de transferts ;

- Des équipements de secours (pompes, armoires électriques, canalisation de by-pass et pompage provisoire) ;
- Des marchés de réparation d'urgence.

MR8 : Diagnostic du réseau de collecte

Des caractéristiques quantitatives et qualitatives des effluents collectés, dépend le bon fonctionnement de la station, avec à la clef des rejets conformes à la législation en vigueur et l'assurance de pouvoir valoriser les boues en agriculture. Les risques de pollution sont accrus par l'intrusion d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement. Le lessivage de la voirie et des toitures entraîne des micros polluants métalliques et organiques qui finissent par polluer les boues. De plus, la diminution du temps de séjour au sein des ouvrages de traitement peut entraîner des départs de boues vers les lagunes. La prévention des risques est directement liée à une amélioration du système de collecte afin de limiter les entrées d'eaux claires parasites.

C'est la raison pour laquelle un schéma directeur d'assainissement des eaux usées est en cours au sein du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

Dans le cadre de l'exploitation du système d'assainissement, la Communauté d'Agglomération, réalise déjà des investigations visant à réduire les volumes d'eaux claires parasites collectées :

- Des diagnostics et des examens de contrôle et de surveillance des réseaux ;
- Une gestion patrimoniale en matière de contrôle et de surveillance des réseaux ;
- Des visites et des curages préventifs du réseau ;
- Un suivi en continu des postes de refoulement (supervision avec alarme) ;
- Un suivi météorologique mensuel sur 8 postes de refoulement.

La mise en place du diagnostic permanent est en cours d'étude dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement. Le diagnostic permanent quant à lui sera mis en place fin 2022.

MR9 : Entretien de l'unité de traitement

Pour assurer une bonne qualité de l'effluent traité, la station d'épuration continuera d'être correctement entretenue et surveillée. **Les tâches courantes d'entretien et de maintenance de la station d'épuration sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.**

Tableau 63 : Taches courantes d'entretien, fréquence et durée d'intervention

Tâches courantes	Fréquence d'intervention	Durée de l'opération
Contrôle et nettoyage du canal de comptage	2 fois/semaine	20 min/semaine
Nettoyage des postes de refoulement	1 à 3 fois/an	10 à 20 h/an
Inspection générale des installations en génie civil et des installations de prétraitement (dégrillage, dessableur-dégraisseur ...)	1 fois/semaine	30 min/semaine

Tâches courantes	Fréquence d'intervention	Durée de l'opération
Entretien des abords	1 à 2 fois/mois	4 h/mois
Vérification des installations électriques	1 fois/semaine	15 min/semaine
Autocontrôle, échantillonnage 24h et mesures des rejets et des boues	1 fois/jour	24 journées/an
Évacuation des boues	5 fois tous les 7 mois	½ à 1 journée

MR10 : Formation du personnel d'exploitation

Le personnel est formé à l'exploitation de cette station d'épuration et connaît les consignes de sécurité et le mode de fonctionnement des installations. Il est également capable de détecter les problèmes. Les personnes chargées de l'entretien devront consigner dans leur registre les variations anormales de la couleur de l'eau, les nuisances olfactives et sont à même de réaliser des prélèvements.

V.4. Mesures de compensatoire (MC)

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

VI. Effets cumulés du système d'assainissement avec les autres projets connus

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Statut	Notice d'incidence	Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Selon les informations disponibles auprès des services de la DREAL de Nouvelle-Aquitaine et de la DDTM de la Charente-Maritime, aucun projet ne concerne la commune de Châtelailon-Plage ou le milieu récepteur associé au rejet d'eaux traitées.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

VII.Évaluation des incidences sur le site Natura 2000 et les espèces protégées

VII.1. Incidence en période de travaux

Les travaux de mise en place des réseaux de transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailon seront susceptibles de créer un dérangement si des espèces sensibles occupent les lieux à ce moment-là. Le tracé du réseau de collecte et de transfert ne présente aucune potentialité particulière pour des espèces sensibles. En effet, celui-ci sera mis en place à proximité de la ligne SNCF La Rochelle-Saintes ainsi qu'à proximité de zones urbanisées et au sein d'axe routier.

Par conséquent, aucune nuisance (vibration, bruit, destruction d'habitats, etc.) ne sera significative.

VII.2. Situation du rejet par rapport aux sites Natura 2000

Pour rappel, la station d'épuration et son rejet ne sont pas situés en zone N2000. Toutefois, le Marais de Châtelailon-Nord, milieu récepteur du rejet, est évacué par pompage au sein de la zone N2000 du « Pertuis Charentais ».

VII.3. Incidence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées

Le rejet d'eaux traitées au sein du Pertuis Charentais entraîne une détérioration des eaux côtières qui composent l'élément fondamental du site Natura 2000 du « Pertuis Charentais ». D'après les différents suivis réalisés à proximité du rejet du marais, il apparaît que le rejet a peu d'incidence sur les composantes la qualité des eaux.

Le flux quotidien en MES rejetées par la station d'épuration, mais également le marais de Châtelailon-Nord, entraînent une incidence physique par sédimentation sur les fonds envasés subtidiaux. Toutefois, elle apparaît d'un niveau non significatif, par rapport aux conditions naturelles de turbidité des eaux de la baie de Châtelailon et à la capacité de sédimentation que cette charge naturelle représente.

La qualité de l'effluent traité et le rejet concernent également, les espèces d'intérêt communautaire des Pertuis Charentais, toutes nageuses et ainsi susceptibles de fréquenter la baie de Châtelailon même si celle-ci n'appartient pas au territoire de distribution ordinaire des tortues, mammifères, et même des espèces de poisson qui constituent le cortège des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 concerné.

Avec un potentiel d'altération faible au vu des suivis réalisés au sein des milieux naturels, les effluents de la station d'épuration de Châtelailon possèdent un pouvoir d'incidence nul sur le comportement et la physiologie des espèces.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

VIII. Proposition de renouvellement de la norme de rejet

Les capacités épuratoires d'une station d'épuration de type boues activées sont particulièrement intéressantes pour l'abattement de la charge organique, la nitrification-dénitrification des composés azotés et l'abattement de la charge bactériologique. La collectivité a complété la filière de traitement par une désinfection poussée par ultraviolet.

Compte tenu de la charge traitée, la filière et les techniques mises en place au niveau de la station d'épuration de Châtelailion font partie des meilleures disponibles actuellement.

En outre, les suivis du milieu ne montrent aucune incidence significative sur la qualité des eaux du marais fortement dégradé en amont du rejet.

C'est la raison pour laquelle, il est proposé de renouveler la norme de rejet actuelle avec une mise en compatibilité des paramètres et des suivis avec l'arrêté du 21 juillet 2015.

Ainsi, le niveau de rejet proposé est le suivant :

Tableau 64 : Renouvellement de la norme physico-chimique de rejet de la station d'épuration Châtelailion-Plage

Paramètres	Concentrations maximales en sortie	Rendement minimum à atteindre	Règles de conformité	
			Nombre de dépassements autorisés (u/an) ⁽⁴⁾	Valeurs rédhitoires
DBO ₅ ⁽¹⁾	25 mg/l	80%	3	50 mg/l ⁽²⁾
DCO ⁽¹⁾	125 mg/l	75%	5	250 mg/l ⁽²⁾
MES ⁽¹⁾	35 mg/l	90%	5	85 mg/l ⁽²⁾
NGL ⁽³⁾	10 mg/l	70%	2	20 mg/l ⁽⁵⁾
Pt ⁽³⁾	1 mg/l	80%	2	-

⁽¹⁾ : Un échantillon moyen journalier prélevé au rejet est déclaré conforme si l'une au moins des deux valeurs (concentration ou rendement épuratoire) figurant dans le tableau ci-dessous est respectée ;

⁽²⁾ : Parmi les échantillons moyens journaliers déclarés non conformes, aucun d'entre eux ne doit dépasser les valeurs rédhitoires ;

⁽³⁾ : Valeur à respecter en moyenne annuelle (en concentration ou en rendement) ;

⁽⁴⁾ : Le nombre de dépassements autorisés correspond au nombre de prélèvements imposés pour la capacité de la station d'épuration par l'arrêté du 22 juin 2017 ;

⁽⁵⁾ : Conformément à l'étude, cette valeur rédhitoire est imposable seulement si la température de l'effluent est supérieure ou égale à 12°C dans le réacteur biologique.

Tableau 65 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailion-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)

Paramètres	Valeur « objectif »	Valeur « impérative »
Escherichia Coli	1 000 u/l	20 000 u/l
Streptocoques fécaux	1 000 u/l	4 000 u/l

La valeur « objectif » devra être respectée dans 90% des cas au moins, sans que la valeur « impérative » ne soit jamais dépassée.

Dossier n°	04-21-012	<i>Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

IX. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne adopté le 3 mars 2022 couvre la période 2022-2027. Le **SDAGE Loire Bretagne** a été élaboré afin de répondre aux préconisations de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000. L'ensemble des objectifs du SDAGE vise l'obtention du bon état des eaux.

Les orientations fondamentales et les dispositions prévues sont présentées dans le tableau suivant ainsi que les mesures prises dans le cadre du projet pour respecter les objectifs le concernant (les objectifs du SDAGE ne concernant pas directement le projet seront mentionnés NDC dans le tableau suivant).

Tableau 66 : Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

Objectif du SDAGE	Application au projet
Chapitre 1 : Repenser les aménagements de cours d'eau	
1.A. Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	NDC
1.B. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	
1.C. Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
1.D. Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
1.E. Limiter et encadrer la création de plans d'eau	
1.F. Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	
1.G. Favoriser la prise de conscience	
1.H. Améliorer la connaissance	
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates	
2.A. Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	La station d'épuration traite les eaux usées de manière efficace via une filière « boues activées »
2.B. Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	
2.C. Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	
2.D. Améliorer la connaissance	
Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique	
3.A. Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et notamment du phosphore	La station d'épuration traite les eaux usées de manière efficace via une filière « boues activées » et le système de collecte ne dispose d'aucun point de déversement d'eaux usées brutes
3.B. Prévenir les apports de phosphore diffus	
3.C. Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	
3.D. Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	
3.E. Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conforme	
Chapitre 4 : Réduire la pollution par les pesticides	
4.A. Réduire l'utilisation des pesticides	NDC
4.B. Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	
4.C. Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	
4.D. Développer la formation des professionnels	
4.E. Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
4.F. Améliorer la connaissance	
Chapitre 5 : Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses	
5.A. Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	La station d'épuration a fait l'objet de campagne de RSDE. Un diagnostic vers l'amont est en cours de planification.
5.B. Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	
5.C. Impliquer les acteurs régionaux, départementaux, et les grandes agglomérations	
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6.A. Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Le rejet au sein du marais de Châtelailon-Nord de la station d'épuration permet de préserver
6.B. Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	

Objectif du SDAGE	Application au projet
6.C. Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	la bonne qualité des eaux de baignade et des zones de production conchylicole
6.D. Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	
6.E. Réserver certaines ressources à l'eau potable	
6.F. Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	
6.G. Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	
Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau	
7.A. Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	NDC
7.B. Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	
7.C. Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux	
7.D. Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	
7.E. Gérer la crise	
Chapitre 8 : Préserver les zones humides	
8.A. Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	NDC
8.B. Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8.C. Préserver les grands marais littoraux	
8.D. Favoriser la prise de conscience	
8.E. Améliorer la connaissance	
Chapitre 9 : Préserver la biodiversité aquatique	
9.A. Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	NDC
9.B. Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	
9.C. Mettre en valeur le patrimoine halieutique	
9.D. Contrôler les espèces envahissantes	
Chapitre 10 : Préserver le littoral	
10.A. Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Les eaux traitées respectent une norme de rejet exigeante et sont contrôlées. Ce dispositif permet de garantir la qualité sanitaire des eaux.
10.B. Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10.C. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	
10.D. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10.E. Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
10.F. Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10.G. Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10.H. Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10.I. Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
Chapitre 11 : Préserver les têtes de bassin versant	
11.A. Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	NDC
11.B. Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	
Chapitre 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
12.A. Des SAGE partout où c'est « nécessaire »	NDC
12.B. Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	
12.C. Renforcer la cohérence des politiques publiques	
12.D. Renforcer la cohérence des SAGE voisins	
12.E. Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

Objectif du SDAGE	Application au projet
12.F. Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	
Chapitre 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
13.A. Mieux coordonner l'action règlement de l'état et l'action financière de l'agence de l'eau	NDC
13.B. Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	
Chapitre 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	
14.A. Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	NDC
14.B. Favoriser la prise de conscience	
14.C. Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	

Afin de répondre aux préconisations du SDAGE, **les performances épuratoires exigées dans le cadre du rejet vont au-delà des performances minimales imposées par la réglementation** (Cf. Chapitre VIII Proposition de renouvellement de la norme de rejet page 158).

Dans ce contexte, il apparaît que le projet est **compatible avec les objectifs fixés par le SDAGE.**

Le système d'assainissement de Châtelailon est compatible avec les objectifs du SDAGE.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

X. Conditions de remise en état du site après exploitation

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

La durée d'exploitation pour une station d'épuration est régie par l'arrêté préfectoral qui, dans le cadre d'une station d'épuration, s'étend sur une période de 10 ans. En cas de maintien des ouvrages en place, l'arrêté devra faire l'objet d'un renouvellement. En cas de non-conformité de la station d'épuration ou dans le cas où l'autorisation de rejet viendrait à être rapportée ou révoquée, un arrêté préfectoral devra être pris prescrivant la remise du site dans un état tel qu'il ne manifeste aucun danger ou aucun inconvénient pour l'environnement. Préalablement aux travaux de démolition, un diagnostic sera réalisé.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

PIÈCE 5 : ANALYSE DES RISQUES DE DÉFAILLANCE

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

L'article 7 de l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié le 31 juillet 2020, impose l'établissement d'une analyse des risques de défaillance (ARD), de leurs effets et des mesures prévues pour l'ensemble des systèmes d'assainissement de capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ avant leur mise en service. Idéalement, ces informations doivent figurer dans le dossier de demande d'autorisation de rejet ou de déclaration.

Cette analyse doit être produite sur la totalité du système d'assainissement : système de collecte et de traitement puis transmis au service de la Police de l'eau (DDTM17) au plus tard le 31 décembre 2021 pour les stations d'épuration existantes, dont la charge brute de pollution organique est supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO₅.

En pages suivantes est présentée la notice de fiabilité de la station d'épuration de Châtelailon-Plage réalisé par OTV en octobre 2017.

Cette étude est utilisée comme document de base pour l'établissement des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité.

Des Niveau de gravité sont indiqués en fonction de l'impact que ces défaillances auraient sur le traitement en l'absence de disposition de secours. L'indice correspondant à la durée d'entretien consécutive à l'arrêt est exprimé comme suivant :

- 1 – Arrêt inférieur à 2 heures ;
- 2 – Arrêt inférieur à 1 journée, mais supérieur à 2 heures ;
- 3 – Arrêt supérieur à 1 journée.

En amont de la station et sur la partie collecte transfert, l'analyse des risques et de défaillance est en cours de constitution par les services de la CDA.

Cependant le service assainissement a mis déjà en place une série de moyens, d'outils et de protocoles permettant la gestion de la continuité de service sur l'ensemble de la CDA.

Afin de pallier tout risque matériel, la CDA dispose d'un inventaire à jour : pompes actualisées ainsi que le stock des pièces de réparation.

FIABILITE
POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION
Recapitulatif des coefficients de fonctionnement dégradé obtenu

Fonction Principale	Fonction Primaire	Actions Elémentaires	Equipements actifs/secours	Nombre	FDO
Dégrillage eaux brutes	Dégrillage grossier	Démarrage	sonde US	2	16
		Arrêt	Secours poire	2	
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Dégrilleur	2	
		Secours Grille	1		
	Dégrillage fin	Démarrage	sonde US	2	16
		Arrêt	Secours poire	2	
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Dégrilleur	2	
		Secours Grille	1		
	Reprise des déchets	Démarrage	Fonctionnement Dégrilleurs		8
		Arrêt	Cadence durée		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Vis de reprise	4	
		Secours	0		
	Presse laveuse	Démarrage	Fonctionnement Dégrilleurs		8
		Arrêt	Cadence durée		
Variation		Variateur	0		
		Variateur Secours	0		
Action continue		Presse laveuse	1		
	Secours	0			
Dégraissage des effluents	Raclage	Démarrage	Marche continue		6
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
	Action continue	Pont racler	2		
		Secours	0		
	Mise en flottation	Démarrage	Marche continue		6
		Arrêt	Manuelle		
Variation		Variateur	0		
		Variateur Secours	0		
Action continue	Aérateur	2			
	Secours	2			
Dessablage des effluents	Extraction des sables	Démarrage	Fonctionnement pont		6
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Aérojecteur	2	
	Secours	0			
Zone de contact	Agitation	Démarrage	Marche continue		6
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Agitateur	1	
	Secours	0			
Zone anaérobie	Agitation	Démarrage	Marche continue		6
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Agitateur	1	
	Secours	0			
Nitrification - Dénitrification	Agitation	Démarrage	Marche continue		12
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Agitateur	2	
		Secours	0		
	Aération	Démarrage	Potentiel Rédox	2	8
		Arrêt	O2 / Cadence durée	2	
		Variation	Variateur	1	
			Variateur Secours	0	
Action continue		surpresseurs	1		
	surpresseur secours	1			

FIABILITE
 POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION
 Recapitulatif des coefficients de fonctionnement dégradé obtenu

Fonction Principale	Fonction Primaire	Actions Elémentaires	Equipements actis/secours	Nombre	FDO	
	Diffusion d'air	Démarrage	Fonctionnement aérateur		18	
		Arrêt	Fonctionnement aérateur			
		Variation	Variateur	0		
		Action continue	Variateur Secours	0		
	Injection réactif déphosphatation		Démarrage	Diffuseurs	480	6
			Arrêt	Niveau cuve	1	
			Variation	Secours poire	0	
			Action continue	Variateur Secours	0	
				Pompe	1	
				Secours pompe	1	
Dégazage des effluents	Récupération	Démarrage	Marche continue		12	
		Arrêt	Manuelle			
		Variation	Variateur	0		
		Action continue	Variateur Secours	0		
	Reprise des flottants			Pont raqueur	1	
				Secours	0	
			Démarrage	Marche continue		
			Arrêt	Manuelle		
			Variation	Variateur	0	
			Action continue	Variateur Secours	0	
Clarification des effluents	Récupération boues		Pompe	1	18	
			Secours	1		
		Démarrage	Marche continue			
		Arrêt	Manuelle			
		Variation	Variateur	0		
Recirculation des boues	Pompage		Variateur Secours	0	18	
			Pont raqueur	1		
			Secours	0		
		Démarrage	Asservissement débit entrée			
		Arrêt	Manuelle			
Bâche eaux traitées	Pompage alimentation aires infiltration	Variation	Variateur	2	6	
			Variateur Secours	0		
		Action continue	Pompe	1		
			Pompe secours	1		
	Pompage alimentation lagune de stockage		Démarrage	Asservissement débit entrée		6
			Arrêt	Manuelle		
			Variation	Variateur	2	
				Variateur Secours	0	
			Action continue	Pompe	1	
				Pompe secours	1	
Désinfection des effluents	Désinfection UV		Lampes UV	140	12	
			Lampes de secours	20		
		Démarrage	Asservissement débit entrée			
		Arrêt	Manuelle			
		Variation	Variateur	0		
Production d'eau industrielle	Refolement		Variateur Secours	0	6	
			Variateur Secours	0		
		Action continue	Pompes	1		
			Secours	1		
	Surpression		Démarrage	Marche continue		6
			Arrêt	Manuelle		
			Variation	Variateur	0	
				Variateur Secours	0	
			Action continue	Surpresseurs	1	
				Secours	1	
Relèvement fosse toutes eaux	Pompage	Démarrage	Poire	1	6	
		Arrêt	Secours	0		
		Variation	Variateur	2		
			Variateur Secours	0		
		Action continue	Pompe	2		
	Secours pompe	1				

FIABILITE
POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION
Recapitulatif des coefficients de fonctionnement dégradé obtenu

Fonction Principale	Fonction Primaire	Actions Elémentaires	Equipements actis/secours	Nombre	FDO
Alimentation désodorisation	Récupération air vicié	Démarrage	Fonctionnement Extraction		6
		Arrêt	Manuel		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Ventilateur	1	
			Ventilateur secours	1	

FIABILITE
POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION
Recapitulatif des coefficients de fonctionnement dégradé obtenu

Fonction Principale	Fonction Primaire	Actions Elémentaires	Equipements actis/secours	Nombre	FDO
Traitement des graisses	Extraction	Démarrage	Marche continue	0	6
		Arrêt	Manuelle	0	
		Variation	Variateur	2	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Pompe	1	
			Secours	1	
	Homogénéisation	Démarrage	Marche continue	0	6
		Arrêt	Manuelle	0	
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Agitateur	1	
			Secours	0	
	Aération	Démarrage	Marche continue		8
		Arrêt	Manuelle		
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Surpresseurs	1	
			Secours	1	
	Dosage chaux	Démarrage	Marche continue	0	6
		Arrêt	Manuelle	0	
		Variation	Variateur	0	
			Variateur Secours	0	
		Action continue	Pompe	1	
			Secours	1	
Dosage nutriments	Démarrage	Marche continue	0	6	
	Arrêt	Manuelle	0		
	Variation	Variateur	0		
		Variateur Secours	0		
	Action continue	Pompe	1		
		Secours	1		
Extraction	Démarrage	Marche continue	0	6	
	Arrêt	Manuelle	0		
	Variation	Variateur	2		
		Variateur Secours	0		
	Action continue	Pompe	1		
		Secours	1		

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	DEGRILLAGE
---------------------	------------

Fiche 1

FONCTION PRIMAIRE	DEGRILLAGE REPRISE DEGRILLES COMPACTAGE REFUS
-------------------	---

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Dégrilleur grossier	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Nulles	1	3	1	Grille manuel de secours	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	4	2		1	16			16
		Arrêt partiel	4	Panne d'asservissement	2	1		1	8			8
Dégrilleur fin	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Nulles	1	3	1	Grille manuel de secours	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	4	2		1	16			16
		Arrêt partiel	4	Panne d'asservissement	2	1		1	8			8
Reprise des dégrillés	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Nulles	1	3	0	Contraintes d'exploitation durant l'intervention	3
		Arrêt complet	1	Panne mécanique ou électromécanique	4	2		1	8			8
		Arrêt partiel	4	Panne d'asservissement	2	1		1	8			8

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	DEGRAISSAGE
---------------------	-------------

Fiche 2

FONCTION PRIMAIRE	MISE EN FLOTTATION RACLAGE
-------------------	-------------------------------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Aérateur	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Graisses dans les effluents prétraités. Diminution du rendement d'oxygénation	5	15	2	Aérateur de secours stocké en magasin	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		5	30			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		5	30			6
Pont racleur	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Graisses dans les effluents prétraités. Diminution du rendement d'oxygénation	5	15	0	Inertie du système importante Retour à la normale dès la remise en route	3
		Arrêt complet	1	Panne mécanique ou électromécanique	3	2		5	30			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		5	30			6

I1 : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	DESSABLAGE
---------------------	------------

Fiche 3

FONCTION PRIMAIRE	EXTRACTION DES SABLES
-------------------	-----------------------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	II	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Aérojecteur	2	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de l'extraction des sables.	1	2	1	Légère capacité de stockage dans le dessabeur. Pas de risques sur le rejet copte tenu de T	2
		Arrêt complet	1	Panne mécanique ou électromécanique	2	1		1	2			2
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

II : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x II x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	ZONE DE CONTACT
---------------------	-----------------

Fiche 4

FONCTION PRIMAIRE	AGITATION
-------------------	-----------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	II	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Agitateur	1	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Diminution de l'efficacité de brassage.	1	2	0	Pas de risque sur le rejet durant la période d'intervention.	2
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		1	6			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

II : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x II x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	NITRIFICATION - DENITRIFICATION
---------------------	---------------------------------

Fiche 6

FONCTION PRIMAIRE	AGITATION AERATION
-------------------	--------------------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	II	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Agitateur	2	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Diminution de l'efficacité de brassage. Diminution du transfert d'oxygène,	1	2	0	Possibilité de stocker les eaux brutes dans la lagune durant la période d'intervention si risque trop important.	2
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	2		1	12			12
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6
Surpresseurs d'air	1	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de l'aération et de l'apport d'oxygène.	5	10	1	Secours automatique,	2
		Arrêt complet	1	Panne mécanique ou électromécanique	4	1		5	20			4
		Arrêt partiel	4	Panne d'asservissement	2	1		5	40			8
Rampes d'aération	5	Arrêt complet	3	Panne mécanique	2	3	Diminution des capacités d'aération	1	18	1	Possibilité de fonctionner sur n-1 rampes	18

II : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x II x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE DEPHOSPHATATION

FONCTION PRIMAIRE INJECTION DE FECL3

Fiche 7

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pompe doseuse FeCl3 50 l/h	1	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de la déphosphatation physico-chimique	5	10	1	Secours manuel installé.	2
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	2	1		5	20			4
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		5	30			6

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	DEGAZAGE
---------------------	----------

Fiche 8

FONCTION PRIMAIRE	RACLAGE
-------------------	---------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	II	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pont racleur	1	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Accumulation de mousse dans le dégazeur.	1	2	0	Durant l'intervention, accumulation de mousses dans l'ouvrage mais pas de rejet vers le milieu récepteur.	4
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	2	3		1	12			12
		Arrêt partiel	2	Panne d'asservissement	2	1		1	4			4

II : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x II x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage**
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE CLARIFICATION

Fiche 9

FONCTION PRIMAIRE RACLAGE

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pont racleur	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	3	Diminution du rendement de clarification. Départ de boues au milieu récepteur.	6	54	0	Stockage des eaux dans la lagune durant la période d'intervention. Extraction de boues plus importante.	9
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	3		6	108			18
		Arrêt partiel	2	Panne d'asservissement	3	1		6	36			6

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE RECIRCULATION DES BOUES

Fiche 10

FONCTION PRIMAIRE POMPAGE

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pompes 150 m ³ /h	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	3	Baisse du rendement épuratoire.	6	54	1	Secours automatique installé	9
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	3	Accumulation de boues dans le clarificateur.	6	108			18
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	3	Dépôts de boues.	6	108			18

I1 : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE DESINFECTION

Fiche 11

FONCTION PRIMAIRE DESINFECTION UV

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Lampes UV	140	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	2	1	Baisse du traitement de désinfection.	1	4	20	Plusieurs modules par banc permettant un traitement minimum. Lampes de secours.	4
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	2	1		1	4			4
		Arrêt partiel	4	Panne d'asservissement	3	1		1	12			12
Système de nettoyage	2	Arrêt complet	2	Défaut d'alimentation électrique	2	1	Baisse du traitement de désinfection.	1	4	0	Nettoyage manuel envisageable durant la période d'intervention.	4
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	2		1	12			12
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailion-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	REJET DES EAUX CLARIFIEES
---------------------	---------------------------

Fiche 12

FONCTION PRIMAIRE	POMPAGE ALIMENTATION AIRES INFILTRATION POMPAGE ALIMENTATION LAGUNE STOCKAGE
-------------------	---

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pompage alimentation aires infiltration 400 m3/h	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt du rejet vers l'aire d'infiltration.	1	3	1	Rejet gravitaire vers la courante. Secours automatique installé.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		1	6			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE RELEVAGE

Fiche 13

FONCTION PRIMAIRE POMPAGE

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pompes relevage de 80 m3/h	2	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Pas de conséquences sur le rejet mais sur le fonctionnement du poste.	1	3	1	Secours automatique installé.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		1	6			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

I1 : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE EAU

FONCTION PRINCIPALE	PRODUCTION D'EAU INDUSTRIELLE
---------------------	-------------------------------

Fiche 14

FONCTION PRIMAIRE	REFOULEMENT SURPRESSION
-------------------	-------------------------

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Poste de refoulement	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de la production d'eau industrielle.	1	3	1	Secours automatique installé. Secours du réseau par l'eau potable.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		1	6			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6
Surpresseurs	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de la production d'eau industrielle.	1	3	1	Secours automatique installé.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		1	6			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		1	6			6

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

**Renouvellement de l'autorisation administrative du système
d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle**

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE AIR

FONCTION PRINCIPALE EXTRACTION AIR VICIE

Fiche 15

FONCTION PRIMAIRE VENTILATION

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	II	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Ventilateur d'extraction de l'air vicié	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt de traitement de désodorisation dans les locaux.	2	6	1	Secours automatique installé.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	2	1		2	8			4
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	2	1		2	12			6

II : occurrence

D : détection

T : durée de remise en marche

I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet

FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x II x T x I2

FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012
Statut	Notice d'incidence

Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

POLE D'EPURATION EST DE L'AGGLOMERATION

FILIERE GRAISSES

FONCTION PRINCIPALE	TRAITEMENT DES GRAISSES
FONCTION PRIMAIRE	POMPAGE AGITATION AERATION INJECTION CHAUX INJECTION NUTRIMENTS POMPAGE

Fiche 16

Equipement actif	Nombre d'organes actifs	Défaillance prévisible	D	Causes envisageables	I1	T	Conséquences sur le rejet	I2	FDO	Secours	Observations	FDO cor
Pompes extraction 5 m3/h	1	Arrêt complet	3	Défaut d'alimentation électrique	1	1	Arrêt du traitement des graisses. Envois de graisses vers le traitement biologique.	5	15	1	Secours automatique installé.	3
		Arrêt complet	2	Panne mécanique ou électromécanique	3	1		5	30			6
		Arrêt partiel	3	Panne d'asservissement	3	1		5	45			9

I1 : occurrence
D : détection
T : durée de remise en marche
I2 : conséquence de l'arrêt sur le rejet
FDO (fonctionnement dégradé obtenu) : D x I1 x T x I2
FDOcor (fonctionnement dégradé obtenu corrigé)

Pages 212 annexes

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

<p style="text-align: center;">PIÈCE 6 : MESURES DE SUIVI ET MOYENS DE SURVEILLANCE</p>
--

L'ensemble des paramètres de contrôle du bon fonctionnement de la station d'épuration est consigné dans un **registre**. Ce dernier continuera d'être tenu à jour pour être présenté sur simple demande aux personnes chargées du contrôle et à la police des eaux. Les renseignements notés portent également sur la consommation électrique (poste de refoulement), les dysfonctionnements constatés, les dates et la nature des interventions, etc. Un **manuel d'autosurveillance** de la station d'épuration et du réseau d'assainissement a été rédigé en vue de la réalisation de la surveillance des ouvrages d'assainissement et de la masse d'eau réceptrice des rejets. Le maître d'ouvrage y décrit de manière précise son organisation interne, ses méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse, la localisation des points de mesure et de prélèvements, les modalités de transmission des données, les organismes extérieurs auxquels il confie tout ou partie de la surveillance, la qualification des personnes associées à ce dispositif. Ce manuel spécifie de plus :

- Les normes ou méthodes de référence utilisées pour la mise en place et l'exploitation des équipements d'autosurveillance ;
- Les mentions associées à la mise en œuvre du format informatique d'échange de données ;
- Les performances à atteindre en matière de collecte et de traitement fixés dans l'arrêté préfectoral relatif au système d'assainissement.

Il décrit :

- Les ouvrages épuratoires ;
- L'existence d'un diagnostic permanent du système de collecte.

Ce manuel a été transmis à l'Agence de l'Eau ainsi qu'au service en charge du contrôle. Il est régulièrement mis à jour et tenu à disposition de ces services sur le site de la station.

I. Réseau de collecte

Tous les postes sont équipés d'une télésurveillance raccordée au réseau téléphonique et permettant d'alerter l'exploitant des éventuels défauts rencontrés. Un cahier de vie est tenu à jour dans les armoires électriques permettant de noter la quantité de déchets d'hydrocurage et leur devenir.

II. Station d'épuration

II.1. Modalités de surveillance

L'exploitant est sur le site 5 jours par semaine. Un cahier de bord est tenu par l'exploitant pour noter toutes les opérations d'entretien et de maintenance ainsi que les observations relatives au fonctionnement de la station. **La station d'épuration est télésurveillée.** En cas de défaut détecté sur le site, le système signale l'anomalie en composant automatiquement un numéro de téléphone (poste d'astreinte, poste central de l'exploitant ...).

II.2. Moyen d'intervention en cas d'incident ou d'accident

II.2.1. Intervention en cas de défaillance de l'alimentation EDF

La station d'épuration de Châtelailon dispose d'un raccordement Hautes Tension (HT) en bouclage. En cas de coupure, un groupe électrogène permet un fonctionnement dégradé de la filière complète.

II.2.2. Intervention en cas de défaillance électromécanique

Les équipements dont la bonne marche est essentielle au traitement performant des effluents possèdent un secours disponible rapidement, permettant de réduire au maximum les temps d'intervention.

Un mode dit « dégradé » est prévu en cas de défaillance de l'automate, pour les principaux moteurs (relevage, aération, recirculation).

II.2.3. Transmission des alarmes

La station d'épuration de Châtelailon comprend une télégestion, permettant un report des défauts et des paramètres de fonctionnement vers le service d'astreinte de l'exploitant.

En cas de défaut détecté sur le site, le système signale l'anomalie en composant automatiquement un numéro de téléphone (poste d'astreinte, poste central de la régie ...). Il est alors possible d'interroger à distance le système et de consulter le « journal des événements », historique où est enregistré le motif de l'appel.

II.2.4. Déclaration en cas d'incidents

En cas de dysfonctionnement ou d'intervention immédiate, la régie d'exploitation informe **dans un premier temps la DDTM 17**, autorité compétente en matière de Police de l'Eau, sur la nature de l'entretien envisagé, la période prévue, la durée estimée des travaux et les risques d'impact sur le milieu naturel. Si des impacts étaient susceptibles de se produire sur la qualité des eaux superficielles ou côtières, elle précisera **les caractéristiques du rejet exprimées en termes de flux et de charge**.

En cas de dépassement des valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral, l'information du service en charge du contrôle est immédiate et accompagnée de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

En cas de rejets non conformes susceptibles d'avoir un impact sanitaire sur les usages sensibles situés à l'aval, le maître d'ouvrage du système d'assainissement alertera immédiatement le responsable de ces usages (baignade, conchyliculture), le service en charge du contrôle et l'Agence Régionale de Santé concernée.

II.3. Suivi des apports extérieurs à la filière eau

Le système d'assainissement de Châtelailon ne fait l'objet d'aucun apport extérieur.

II.4. Suivi de la filière eau

Selon l'arrêté du 21 juillet 2015, les stations d'épuration traitant une charge brute de pollution organique comprise entre 1 800 et 3 000 kg/j de DBO₅ doivent être équipées d'un **dispositif de mesure et d'enregistrement en continu du débit** et aménagées de façon à permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs des effluents en entrée et sortie, **ce qui est le cas de la station d'épuration de Châtelailion-Plage**. Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, le contrôle qualitatif porte sur les paramètres suivants et selon les fréquences présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 67 : Paramètres de suivi et fréquence de la filière eau

Paramètres	Fréquence de suivi annuelle
Débit	365
pH	52
DBO ₅	24
DCO	52
MES	52
NGL	24
NTK	24
NH ₄	24
NO ₃	24
NO ₂	24
Pt	24
E. Coli	52
Entérocoques	52

Le prélèvement s'effectue au niveau du canal de comptage avant rejet. Les résultats devront être transmis au mois N+1 au service de la police de l'eau et à l'Agence de l'eau.

II.5. Suivi des déchets évacués issus du traitement des eaux usées

Les déchets issus de la station d'épuration de Châtelailion sont de 3 types :

- Les refus de grille ;
- Les sables ;
- Les boues.

La quantité de déchets issus des différentes phases de prétraitement et leur destination sont notées dans le rapport d'autosurveillance.

Des débitmètres électromagnétiques sont installés à différents points de traitement des boues (Recirculation, puits d'extraction, postes toutes eaux). La quantité de matière sèche (52 mesures/an) et la siccité (52 mesures/an) sont déterminées et suivies lors du conditionnement des boues avant stockage.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

III. Suivi du milieu récepteur

Pour rappel, un suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur est réalisé à une fréquence de 3 analyses/an : printemps, été et automne. Ce dernier fait apparaitre une qualité du marais fortement dégradé en amont de rejet de la station d'épuration.

Au regard des résultats des suivis, inscrit au sein du dernier arrêté, il est proposé de ne pas renouveler ces suivis au sein du marais de Châtelailon-Nord.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

FICHE RÉCAPITULATIVE

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Statut	Notice d'incidence	

Généralités

Maître d'ouvrage	Communauté d'Agglomération de La Rochelle
Communes desservies	Angoulins-sur-Mer, Châtelailon-Plage, Saint-Vivien, Salles-sur-Mer, Yves, Clavette, Croix Chapeau, La Jarrie et Thairé
Commune d'implantation	Châtelailon-Plage
Zone sensible à l'eutrophisation	Non

Système d'assainissement

Capacité nominale

Capacité nominale	40 000 EH
Débit de référence - Charge hydraulique	3 000 m ³ /j
Charge organique (DBO ₅)	1 200 kg/j

Réseau de collecte

Type :	Séparatif
Conduite gravitaire :	141,2 km
Réseau de refoulement :	59,3 km
Nombre de postes de refoulement :	59
By-pass/déversoir d'orage :	-
Télésurveillance :	59

Prétraitement

- 3 dégrillages
- 2 dessableurs-dégraisseur
- 1 bassin tampon (1 500 m³)

Filière de traitement (eau)

- 2 bassins d'aération fine bulle
- 2 clarificateurs raclés
- 2 filtres à sables
- 1 hydrolyseur de graisse

Filière de traitement (boues)

- 1 table d'égouttage
- 2 centrifugeuses

Point de rejet

Canal Nord de Châtelailon-Plage

Coordonnées Lambert 93

	X	Y
Coordonnées de la station d'épuration (m)	383 945	6 563 002
Coordonnées du point de rejet (m)	383 969	6 563 072

Normes de rejet

	Concentrations maximales admissibles (échantillon moyen/24h)	Rendement épuratoire moyen sur 24h	Nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes
DBO ₅	25 mg/l	80%	3
DCO	125 mg/l	75%	5
MES	35 mg/l	90%	5
NGL	10 mg/l	70%	2
Pt	1 mg/l	80%	2
E. Coli	1 000 u/l	-	-
Entérocoques	1 000 u/l	-	-

Moyens de suivi

Suivi de la filière eau

Paramètres	Fréquence de suivi annuelle
Débit	365
pH	52
DBO ₅	24
DCO	52
MES	52
NGL	24
NTK	24
NH ₄	24
NO ₂	24

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

NO ₃	24
Pt	24
E. Coli	52
Entérocoques	52

Suivi de la filière boue

Paramètres	Fréquence de suivi annuelle
Siccité	52
Quantité de matières sèches	52

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I. Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge future à traiter à long terme

Les eaux usées du Sud du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle sont traitées au sein de la station d'épuration de Châtelailon-Plage, déclarée pour une capacité de 40 000 EH et fonctionnant sur le principe des « boues activées ». Équipée d'un dispositif de désinfection, la station d'épuration dispose d'un arrêté préfectoral en date du 20 janvier 2009 autorisant le rejet des eaux traitées dans le canal du Nord de Châtelailon.

Actuellement, le système d'assainissement comprend les communes Angoulins, Châtelailon-Plage, Saint-Vivien et Salles-sur-Mer.

Le délai d'application de ce dernier avait été porté à 5 ans afin de prendre en compte la période de mise au point du nouveau système d'assainissement. Au regard de sa durée de validité de 10 ans accordée par l'autorisation à compter de la date de réception des travaux de construction de l'unité de traitement le 16 octobre 2013, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle prévoit le renouvellement de l'autorisation administrative avant son expiration le 16 octobre 2023.

Dans le même temps, le maître d'ouvrage prévoit le raccordement à la zone de collecte du système d'assainissement de Châtelailon des communes de :

- Yves ;
- La Jarrie, Clavette et Croix Chapeau ;
- Thairé.

Ainsi la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, maître d'ouvrage, souhaite renouveler l'autorisation administrative de son système d'assainissement des eaux usées domestiques et intégrer les secteurs prochainement raccordés au futur arrêté préfectoral.

D'après les éléments présents dans le document d'urbanisme à échelle de l'agglomération, de la croissance démographique et touristique de la zone de collecte actuelle et étendue, la capacité nominale actuelle de la station d'épuration permettra de traiter les charges à court et moyen.

II. Définition des enjeux et de la zone d'étude

Le territoire de la commune de Châtelailon est composé du réseau hydrographique dense constitué de canaux composant le Marais de Châtelailon. Ce marais borde à l'Est de la zone urbanisée de la commune et s'étend jusqu'aux communes de Saint-Vivien et de Salle-sur-Mer. Ce marais est naturellement drainé par une série de canaux vers la station de pompage de Saint-Jean-des-Sables, qui assure l'évacuation des eaux vers la mer. Cette station dispose également d'une passe gravitaire qui autorise l'évacuation des eaux à marée basse.

La station de pompage de Saint-Jean-des-Sables n'évacue pas d'eau entre mi-mai et mi-septembre, par arrêté préfectoral, sauf dérogation liée à un cas d'urgence : marais exceptionnellement haut menaçant cultures, élevages et/ou habitations.

III. Évaluation des incidences du système d'assainissement sur l'environnement

Tableau 68 : Résumé des incidences sur l'environnement

Incidence du transfert des eaux usées des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement de Châtelailon	Le transfert des effluents des communes de La Jarrie, Croix-Chapeau et Thairé vers le système d'assainissement n'entraînera pas de dépassement de sa capacité épuratoire. Dans le même temps, la réduction des apports en entrée de station d'épuration d'Aigrefeuille et la suppression des rejets de la station d'épuration de Thairé entrainera une amélioration de la qualité des eaux. Le projet ne crée pas de point de rejet supplémentaire au milieu superficiel. Le réseau de transfert sera installé sous voirie ou accotement.
Incidence du rejet sur les eaux superficielles	Le Marais Nord de Châtelailon présente une qualité des eaux médiocres. S'il ne peut être démontré par des calculs d'abattement des flux de pollutions résiduelles par effet de dilution, les caractéristiques hydrauliques du marais et la norme de rejet et le suivi du milieu appliqué à la station d'épuration de Châtelailon-Plage permettent de conclure sur l'absence d'incidence du rejet sur le milieu superficiel.
Incidence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire	Avec un potentiel d'altération faible au vu des suivis réalisés au sein des milieux naturels, les effluents de la station d'épuration de Châtelailon possèdent un pouvoir d'incidence nul sur le comportement et la physiologie des espèces.
Incidence en cas de dysfonctionnement du système d'assainissement	Sous réserve d'une maintenance adéquate et d'une surveillance efficace du dispositif de traitement, le système épuratoire est très performant. Les risques de dysfonctionnement resteront possibles, mais rares.
Impact sur le paysage	La station d'épuration de Châtelailon n'a pas d'incidence sur le paysage et ces perceptions dans la mesure où elle ne constitue pas une nouvelle activité.
Impact lié à la production de sous-produits	Les sous-produits issus du prétraitement sont dirigés vers un centre de traitement agréé. Après épaissement, les boues sont ensuite déshydratées sur site et valorisées par compostage.
Nuisances auditives	Les postes de refoulement sont quasi-inaudibles. Les nuisances sonores causées par la station d'épuration peuvent être qualifiées de très faibles au regard de la filière de traitement.
Nuisances olfactives	L'exploitant assure un entretien régulier de l'unité de traitement et des réseaux permettant de limiter les risques de nuisances olfactives. La filière de déshydratation des boues et le prétraitement s'effectuent dans un local fermé et désodorisé.

Sous réserve d'une maintenance adéquate et d'une surveillance efficace du dispositif de traitement, le système épuratoire ne présente pas d'incidence notable sur l'environnement.

IV. Raisons pour lesquelles le système d'assainissement est maintenu

La filière actuelle est bien adaptée au contexte environnemental et humain puisque :

- Le traitement est efficace sur l'ensemble des paramètres physico-chimiques et bactériologiques ;
- Cette filière est adaptée à une agglomération de cette taille en termes d'exploitation et de rendements épuratoires ;
- Les performances épuratoires sont compatibles avec les objectifs définis par le SDAGE ;
- Le rejet dans le Marais Nord de Châtelailion permet d'éviter les enjeux liés au littoral.

V. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Au regard de l'absence d'incidence sur le milieu superficiel les activités humaines associées, il n'est pas proposé de mesures d'évitement ou de compensation.

Seules des mesures de réduction concernant l'exploitation du système d'assainissement.

VI. Évaluation des incidences sur N2000

La station d'épuration et son fonctionnement conservent intrinsèquement un pouvoir défavorable pour les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 des « Pertuis Charentais ».

Avec un potentiel d'altération faible au vu des suivis réalisés au sein les milieux naturels, les effluents de la station d'épuration de Châtelailion-Plage possèdent un pouvoir d'incidence nul sur le comportement et la physiologie des espèces.

VII. Proposition de renouvellement de la norme de rejet

La présente norme de rejet est proposée sur la base de rendements et de concentrations permettant de garantir le bon fonctionnement de la filière, compatible avec l'arrêté du 21 juillet 2015, le SDAGE Loire-Bretagne et le milieu récepteur :

Tableau 69 : Renouvellement de la norme physico-chimique de rejet de la station d'épuration Châtelailion-Plage

Paramètres	Concentrations maximales en sortie	Rendement minimum à atteindre	Règles de conformité	
			Nombre de dépassements autorisés (u/an) ⁽⁴⁾	Valeurs réductrices
DBO ₅ ⁽¹⁾	25 mg/l	80%	3	50 mg/l ⁽²⁾
DCO ⁽¹⁾	125 mg/l	75%	5	250 mg/l ⁽²⁾
MES ⁽¹⁾	35 mg/l	90%	5	85 mg/l ⁽²⁾
NGL ⁽³⁾	10 mg/l	70%	2	20 mg/l ⁽⁵⁾
Pt ⁽³⁾	1 mg/l	80%	2	-

(1) : Un échantillon moyen journalier prélevé au rejet est déclaré conforme si l'une au moins des deux valeurs (concentration ou rendement épuratoire) figurant dans le tableau ci-dessous est respectée ;

(2) : Parmi les échantillons moyens journaliers déclarés non conformes, aucun d'entre eux ne doit dépasser les valeurs rédhibitoires ;

(3) : Valeur à respecter en moyenne annuelle (en concentration ou en rendement) ;

(4) : Le nombre de dépassements autorisés correspond au nombre de prélèvements imposés pour la capacité de la station d'épuration par l'arrêté du 22 juin 2017 ;

(5) : Conformément à l'étude, cette valeur rédhibitoire est imposable seulement si la température de l'effluent est supérieure ou égale à 12°C dans le réacteur biologique.

Tableau 70 : Norme bactériologique du rejet de la station d'épuration de Châtelailon-Plage (Arrêté du 20 janvier 2009)

Paramètres	Valeur « objectif »	Valeur « impérative »
Escherichia Coli	1 000 u/l	20 000 u/l
Streptocoques fécaux	1 000 u/l	4 000 u/l

La valeur « objectif » devra être respectée dans 90% des cas au moins, sans que la valeur « impérative » ne soit jamais dépassée.

VIII. Compatibilité du système d'assainissement avec les documents de planification

Le fonctionnement de la station d'épuration de Châtelailon-Plage apparaît compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

ANNEXES

Dossier n°	04-21-012	Renouvellement de l'autorisation administrative du système d'assainissement de Châtelailon-Plage <i>Communauté d'Agglomération de La Rochelle</i>
Statut	Notice d'incidence	

Annexe 1 : Acte de propriété de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Châtelailon-Plage